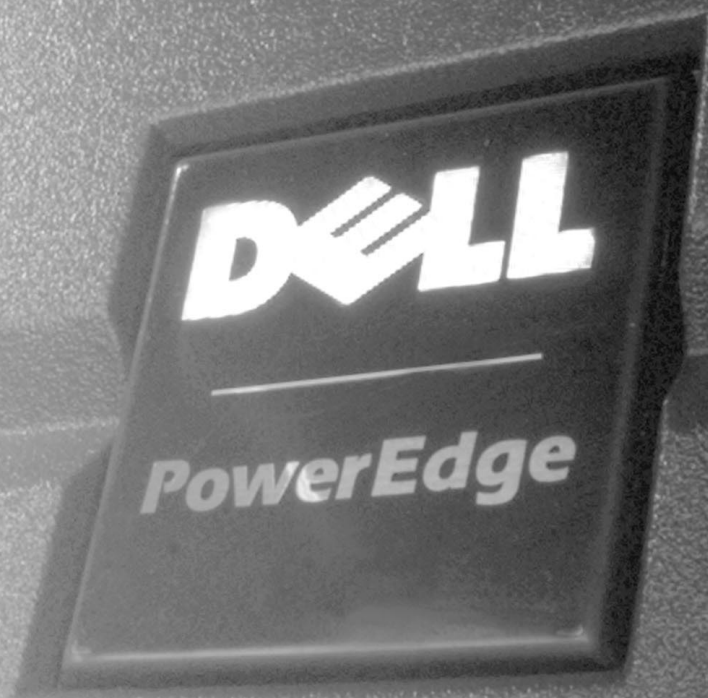


RACK INSTALLATION GUIDE

ラックインストールガイド



RACK INSTALLATION GUIDE

Notes, Notices, Cautions, and Warnings

Throughout this guide, blocks of text may be accompanied by an icon and printed in bold type or in italic type. These blocks are notes, notices, cautions, and warnings, and they are used as follows:



NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer system.

NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.



CAUTION: A CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.



WARNING: A WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious bodily injury.

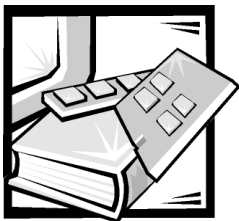
**Information in this document is subject to change without notice.
© 2000 Dell Computer Corporation. All rights reserved.**

Reproduction in any manner whatsoever without the written permission of Dell Computer Corporation is strictly forbidden.

Trademarks used in this text: *Dell*, the *DELL E COM* logo, and *PowerEdge* are trademarks of Dell Computer Corporation.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Computer Corporation disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

August 2000 P/N 36HRF Rev. A02



Safety Instructions

Use the following safety guidelines to ensure your own personal safety and to help protect your server, storage system, or appliance from potential damage.

Notes, Notices, Cautions, and Warnings

Throughout this guide, blocks of text may be accompanied by an icon and printed in bold type or in italic type. These blocks are notes, notices, cautions, and warnings, and they are used as follows:



NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer system.

NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.



CAUTION: A CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.



WARNING: A WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious bodily injury.



Safety Caution and Warnings

Observe the following caution and warnings while servicing this system:

CAUTION: There is a danger of a new battery exploding if it is incorrectly installed. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.



Additional Safety Precautions

To reduce the risk of bodily injury, electrical shock, fire, and damage to the equipment, observe the following precautions.

General Precautions

Observe the following general precautions for using and working with your system:

- Observe and follow service markings. Do not service any Dell product except as explained in your Dell system documentation. Opening or removing covers that are marked with the triangular symbol with a lightning bolt may expose you to electrical shock. Components inside these compartments should be serviced only by a Dell authorized service technician.
- If any of the following conditions occur, unplug the product from the electrical outlet and replace the part or contact your Dell authorized service provider:
 - The power cable, extension cable, or plug is damaged.
 - An object has fallen into the product.
 - The product has been exposed to water.
 - The product has been dropped or damaged.
 - The product does not operate correctly when you follow the operating instructions.
- Keep your system components away from radiators and heat sources. Also, do not block cooling vents.
- Do not spill food or liquids on your system components, and never operate the product in a wet environment. If the computer gets wet, see the appropriate chapter in your troubleshooting guide or contact a Dell-authorized service provider.
- Do not push any objects into the openings of your system components. Doing so can cause fire or electric shock by shorting out interior components.
- Use the product only with Dell products or other Dell-approved equipment.
- Allow the product to cool before removing covers or touching internal components.
- Use the correct external power source. Operate the product only from the type of power source indicated on the electrical ratings label. If you are not sure of the type of power source required, consult your Dell service provider or local power company.
- To help avoid damaging your system components, be sure the voltage selection switch (if provided) on the power supply is set to match the power available at your location:
 - 115 volts (V)/60 hertz (Hz) in most of North and South America and some Far Eastern countries such as South Korea and Taiwan
 - 100 V/50 Hz in eastern Japan and 100 V/60 Hz in western Japan
 - 230 V/50 Hz in most of Europe, the Middle East, and the Far East

Also be sure that your monitor and attached devices are electrically rated to operate with the power available in your location.

- Use only approved power cable(s). If you have not been provided with a power cable for your server, storage system, or appliance, or for any AC-powered option intended for your system, purchase a power cable that is approved for use in your country. The power cable must be rated for the product and for the voltage and current marked on the product's electrical ratings label. The voltage and current rating of the cable should be greater than the ratings marked on the product.
- To help prevent electric shock, plug the system/components and peripheral power cables into properly grounded electrical outlets. These cables are equipped with three-prong plugs to help ensure proper grounding. Do not use adapter plugs or remove the grounding prong from a cable. If you must use an extension cable, use a three-wire cable with properly grounded plugs.
- Observe extension cable and power strip ratings. Make sure that the total ampere rating of all products plugged into the extension cable or power strip does not exceed 80 percent of the extension cable or power strip ampere ratings limit.
- To help protect your system/components from sudden, transient increases and decreases in electrical power, use a surge suppressor, line conditioner, or uninterruptible power supply (UPS).
- Position system cables and power cables carefully; route system cables and the power cable and plug so that they cannot be stepped on or tripped over. Be sure that nothing rests on your system components' cables or power cable.
- Do not modify power cables or plugs. Consult a licensed electrician or your power company for site modifications. Always follow your local/national wiring rules.
- To help avoid possible damage to the system board, wait 5 seconds after turning off the system before removing a component from the system board or disconnecting a peripheral device from the computer.
- Handle batteries carefully. Do not disassemble, crush, puncture, short external contacts, dispose of in fire or water, or expose batteries to temperatures higher than 60 degrees Celsius (140 degrees Fahrenheit). Do not attempt to open or service batteries; replace batteries only with batteries designated for the product.
- Turn down the volume before using headphones or other audio devices.

Precautions for Servers, Storage Systems, and Appliances

Observe the following additional safety guidelines for your system:

- Unless your installation and/or troubleshooting documentation specifically allows it, do not remove enclosure covers, attempt to override the safety interlocks, or access any components inside the system. Depending on your system, installation and repairs may be done only by individuals who are qualified to service your computer or storage system equipment and trained to deal with products capable of producing hazardous energy levels.

- When connecting or disconnecting power to hot-pluggable power supplies, if offered with your Dell product, observe the following guidelines:
 - Install the power supply before connecting the power cable to the power supply.
 - Unplug the power cable before removing the power supply.
 - If the system has multiple sources of power, disconnect power from the system by unplugging *all* power cables from the power supplies.
- Move products with care; ensure that all casters and/or stabilizers are firmly connected to the computer or storage system. Avoid sudden stops and uneven surfaces.

Precautions for Rack-Mountable Products

Observe the following precautions for rack stability and safety. Also refer to the rack installation documentation accompanying the system and the rack for specific warning and/or caution statements and procedures.

Servers, storage systems, and appliances are considered to be components in a rack. Thus, “component” refers to any server, storage system, or appliance, as well as to various peripherals or supporting hardware.



WARNING: Installing Dell system components in a Dell rack without the front and side stabilizers installed could cause the rack to tip over, potentially resulting in bodily injury under certain circumstances. Therefore, always install the stabilizers before installing components in the rack.

After installing system/components in a rack, never pull more than one component out of the rack on its slide assemblies at one time. The weight of more than one extended component could cause the rack to tip over and injure someone.



NOTE: Dell's servers, storage systems, and appliances are certified as components for use in Dell's rack cabinet using the Dell customer rack kit. The final installation of Dell systems and rack kits in any other brand of rack cabinet has not been approved by any safety agencies. It is the customer's responsibility to have the final combination of Dell systems and rack kits for use in other brands of rack cabinets evaluated for suitability by a certified safety agency.

- System rack kits are intended to be installed in a Dell rack by trained service technicians. If you install the kit in any other rack, be sure that the rack meets the specifications of a Dell rack.
- Do not move large racks by yourself. Due to the height and weight of the rack, Dell recommends a minimum of two people to accomplish this task.
- Before working on the rack, make sure that the stabilizers are secure to the rack, extend to the floor, and that the full weight of the rack rests on the floor. Install front and side stabilizers on a single rack or front stabilizers for joined multiple racks before working on the rack.

- Always load the rack from the bottom up, and load the heaviest item in the rack first.
- Make sure that the rack is level and stable before extending a component from the rack.
- Use caution when pressing the component rail release latches and sliding a component into or out of a rack; the slide rails can pinch your fingers.
- After a component is inserted into the rack, carefully extend the rail into a locking position, and then slide the component into the rack.
- Do not overload the AC supply branch circuit that provides power to the rack. The total rack load should not exceed 80 percent of the branch circuit rating.
- Ensure that proper airflow is provided to components in the rack.
- Do not step on or stand on any system/component when servicing other systems/components in a rack.

Precautions for Products With Modems, Telecommunications, or Local Area Network Options

Observe the following guidelines when working with options:

- Do not connect or use a modem or telephone during a lightning storm. There may be a risk of electrical shock from lightning.
- Never connect or use a modem or telephone in a wet environment.
- Do not plug a modem or telephone cable into the network interface controller (NIC) receptacle.
- Disconnect the modem cable before opening a product enclosure, touching or installing internal components, or touching an uninsulated modem cable or jack.
- Do not use a telephone line to report a gas leak while you are in the vicinity of the leak.

Precautions for Products With Laser Devices

Observe the following precautions for laser devices:

- Do not open any panels, operate controls, make adjustments, or perform procedures on a laser device other than those specified in the product's documentation.
- Only authorized service technicians should repair laser devices.

When Working Inside Your Computer

Before you remove the computer covers, perform the following steps in the sequence indicated.



CAUTION: Some Dell systems can be serviced only by trained service technicians because of high voltages and energy hazards. Do not attempt to service the computer system yourself, except as explained in this guide and elsewhere in Dell documentation. Always follow installation and service instructions closely.

NOTICE: To help avoid possible damage to the system board, wait 5 seconds after turning off the system before removing a component from the system board or disconnecting a peripheral device from the computer.

1. Turn off your computer and any devices.
2. Ground yourself by touching an unpainted metal surface on the chassis, such as the metal around the card-slot openings at the back of the computer, before touching anything inside your computer.

While you work, periodically touch an unpainted metal surface on the computer chassis to dissipate any static electricity that might harm internal components.

3. Disconnect your computer and devices from their power sources. Also, disconnect any telephone or telecommunication lines from the computer.

Doing so reduces the potential for personal injury or shock.

In addition, take note of these safety guidelines when appropriate:

- When you disconnect a cable, pull on its connector or on its strain-relief loop, not on the cable itself. Some cables have a connector with locking tabs; if you are disconnecting this type of cable, press in on the locking tabs before disconnecting the cable. As you pull connectors apart, keep them evenly aligned to avoid bending any connector pins. Also, before you connect a cable, make sure that both connectors are correctly oriented and aligned.
- Handle components and cards with care. Don't touch the components or contacts on a card. Hold a card by its edges or by its metal mounting bracket. Hold a component such as a microprocessor chip by its edges, not by its pins.



CAUTION: There is a danger of a new battery exploding if it is incorrectly installed. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.

Protecting Against Electrostatic Discharge

Static electricity can harm delicate components inside your computer. To prevent static damage, discharge static electricity from your body before you touch any of your computer's electronic components, such as the microprocessor. You can do so by touching an unpainted metal surface on the computer chassis.

As you continue to work inside the computer, periodically touch an unpainted metal surface to remove any static charge your body may have accumulated.

You can also take the following steps to prevent damage from electrostatic discharge (ESD):

- When unpacking a static-sensitive component from its shipping carton, do not remove the component from the antistatic packing material until you are ready to install the component in your computer. Just before unwrapping the antistatic packaging, be sure to discharge static electricity from your body.
- When transporting a sensitive component, first place it in an antistatic container or packaging.
- Handle all sensitive components in a static-safe area. If possible, use antistatic floor pads and workbench pads.

The following notice may appear throughout this document to remind you of these precautions:

NOTICE: See “Protecting Against Electrostatic Discharge” in the safety instructions at the front of this guide.

Ergonomic Computing Habits



CAUTION: Improper or prolonged keyboard use may result in injury.

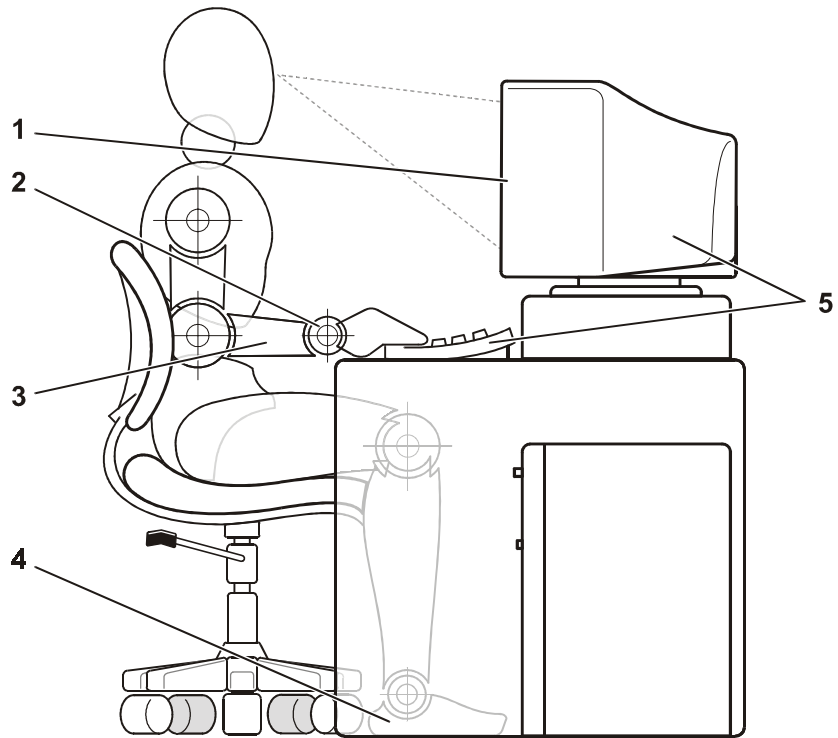


CAUTION: Viewing the monitor screen for extended periods of time may result in eye strain.

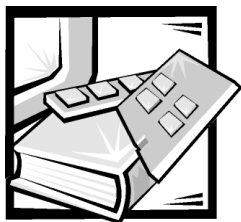
For comfort and efficiency, observe the following ergonomic guidelines when you set up and use your computer system:

- Position your system so that the monitor and keyboard are directly in front of you as you work. Special shelves are available (from Dell and other sources) to help you correctly position your keyboard.
- Set the monitor at a comfortable viewing distance (usually 510 to 610 millimeters [20 to 24 inches] from your eyes).
- Make sure that the monitor screen is at eye level or slightly lower when you sit in front of the monitor.
- Adjust the tilt of the monitor, its contrast and brightness settings, and the lighting around you (such as overhead lights, desk lamps, and the curtains or blinds on nearby windows) to minimize reflections and glare on the monitor screen.
- Use a chair that provides good lower back support.
- Keep your forearms horizontal with your wrists in a neutral, comfortable position while you use the keyboard or mouse.
- Always leave space to rest your hands while you use the keyboard or mouse.
- Let your upper arms hang naturally at your sides.
- Sit erect, with your feet resting on the floor and your thighs level.

- When sitting, make sure the weight of your legs is on your feet and not on the front of your chair seat. Adjust your chair's height or use a footrest, if necessary, to maintain proper posture.
- Vary your work activities. Try to organize your work so that you do not have to type for extended periods of time. When you stop typing, try to do things that use both hands.



-
- | | |
|----------|---|
| 1 | Monitor screen at or below eye level |
| 2 | Wrists relaxed and flat |
| 3 | Arms at desk level |
| 4 | Feet flat on the floor |
| 5 | Monitor and keyboard positioned directly in front of user |
-



Contents

Before You Begin	1-3
Recommended Tools	1-3
Installing the Rack Kit	1-3
Removing the Doors From a 24-U or 42-U Rack	1-3
Installing the Slide Assemblies in the Rack	1-8
Installing the PowerEdge System in the Rack	1-11
Installing the Rack Adapters	1-11
Installing the Computer	1-14
Installing the Cable-Management Arm	1-16
Replacing the Rack Doors	1-17

Figures

Figure 1-1. Rack Kit Contents	1-2
Figure 1-2. Opening the Latch on the 24-U Rack Door	1-4
Figure 1-3. Opening the Latch on the 42-U Rack Door	1-5
Figure 1-4. Removing the 42-U Rack Doors	1-6
Figure 1-5. Removing the 24-U Rack Doors	1-7
Figure 1-6. One Rack Unit	1-8
Figure 1-7. Determining Where to Install the Slide Assemblies	1-9
Figure 1-8. Installing the Slide Assemblies	1-10
Figure 1-9. Computer Orientation	1-11
Figure 1-10. Removing the Feet	1-12
Figure 1-11. Removing the Computer's Top Cover	1-13
Figure 1-12. Installing the Rack Adapter and Shoulder Screws	1-14
Figure 1-13. Installing the Computer in the Rack	1-15
Figure 1-14. Installing the Cable-Management Arm	1-16

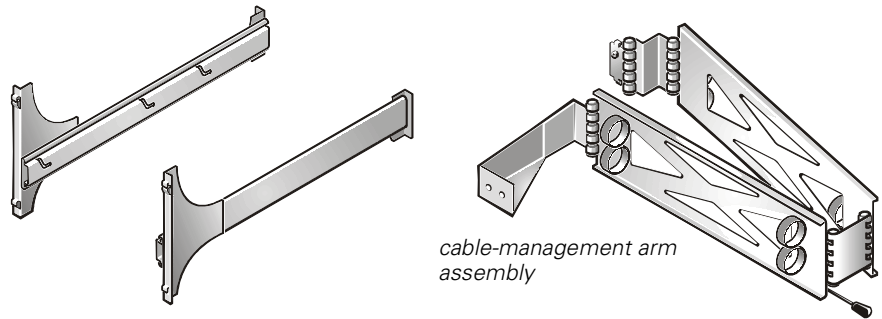


Dell™ PowerEdge™ 2400 Systems Rack Installation Guide

This installation guide provides instructions for trained service technicians installing one or more Dell PowerEdge 2400 computer systems in a Dell rack. One rack kit is required for each PowerEdge system to be installed in the rack. The rack kit includes the following items (see Figure 1-1):

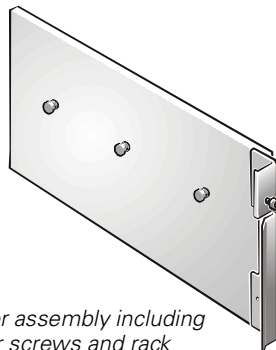
- One pair of slide assemblies with mounting brackets*
- One rack adapter*
- One cable-management arm assembly
- One computer top cover assembly including shoulder screws and rack adapter*
- Four 8-32 x 0.313-inch pan-head Phillips-head screws*
- One 10-32 x 0.5-inch pan-head Phillips-head screw*
- Three shoulder screws*

** If you purchased a Dell rack with your PowerEdge system, some of the hardware may be preinstalled in the rack.*



*slide assemblies (1 pair)
with mounting brackets**

*cable-management arm
assembly*



*top cover assembly including
shoulder screws and rack
adapter**



rack adapter (1)



*10-32 x 0.5-inch
screws (1)*



*8-32 x 0.313-inch
screws (4)*
2 screws may be
installed*



shoulder screws (3)

* If you purchased a Dell rack with your PowerEdge system, some of the hardware may be pre-installed in the rack.

Figure 1-1. Rack Kit Contents

Before You Begin

Before you begin installing your PowerEdge system in the rack, carefully read “Safety Instructions” found earlier in this guide.

Recommended Tools

To install the rack kit, you need the following tools:

- Installation template
- A #2 Phillips-head screwdriver
- A flat-blade screwdriver
- Masking tape or felt-tip pen

Installing the Rack Kit



NOTES: If you purchased a Dell rack along with your PowerEdge system, the slide assemblies may be preinstalled in the rack.

For instructions on installing the PowerEdge system itself, see “Installing the PowerEdge System in the Rack” found later in this guide.

To install the slide assemblies in the rack, perform the following steps:

1. Remove the rack’s front and back doors.
2. Install the slide assemblies in the rack.

The subsections that follow include instructions for performing these tasks.

Removing the Doors From a 24-U or 42-U Rack

You must remove the doors from the rack to provide access to the interior of the rack and to prevent damage to the doors while installing the kit. To remove the doors, perform the following steps.



CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove the doors by yourself.

1. Open the latch on the front door. If you have a 24-U (1 U=1.75-inches) rack cabinet, unlock and twist the handle clockwise and open the door (see Figure 1-2).

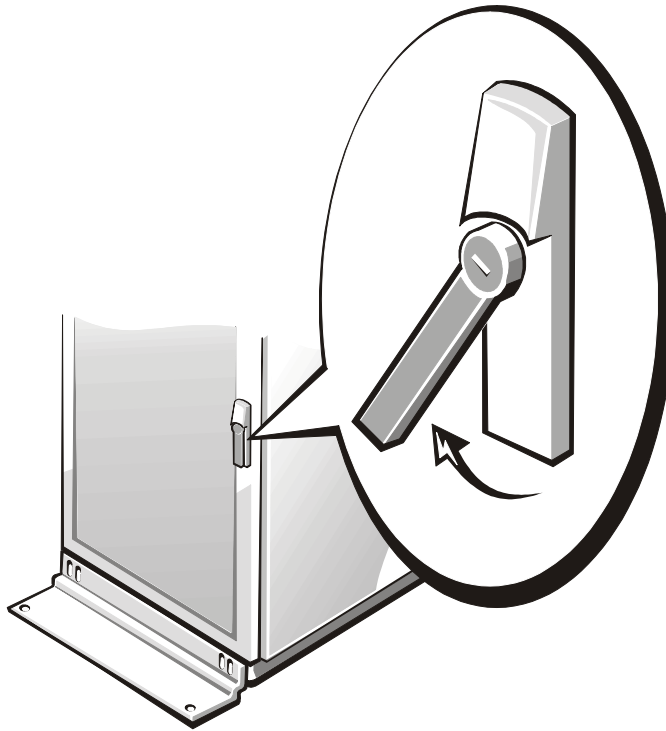


Figure 1-2. Opening the Latch on the 24-U Rack Door

If you have a 42-U rack cabinet, slide the latch's push-button cover up as far as it will go, press the push button, rotate the handle clockwise until the latch releases, and then pull the door open (see Figure 1-3).

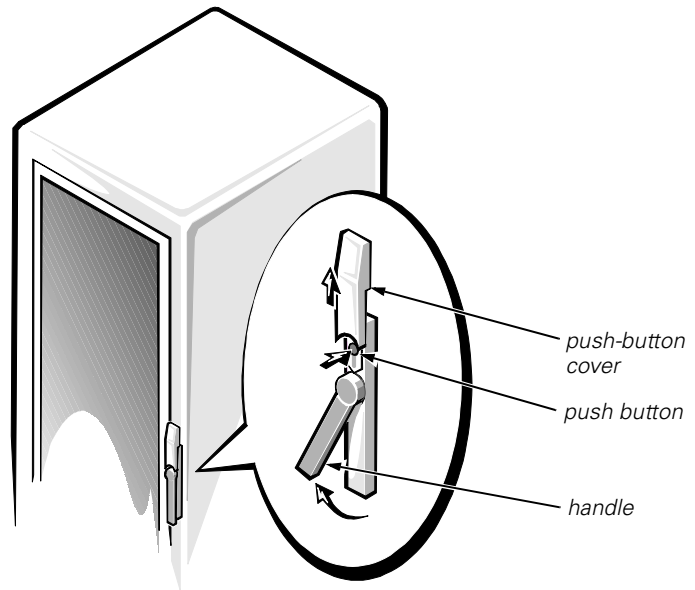


Figure 1-3. Opening the Latch on the 42-U Rack Door

2. Remove the front door of the rack.

If you have a 42-unit rack, perform the following steps (see Figure 1-4):

- a. One person should grasp the top of the door to stabilize it. The other person should grasp the bottom of the door.
- b. The person holding the bottom of the door should press the release lever on the bottom hinge and then pull the bottom of the door away from the rack a few inches.
- c. The person holding the top of the door should press the release lever on the top hinge and then pull the door away from the rack.

If you have a 24-U rack, perform the following steps (see Figure 1-5):

- a. With the door open, lift out and fully retract all hinge pins.
- b. Lift the door out carefully.

Repeat steps 1 and 2 to remove the back door from the rack.

Store the doors in an area where they will not fall over while you install the kit.

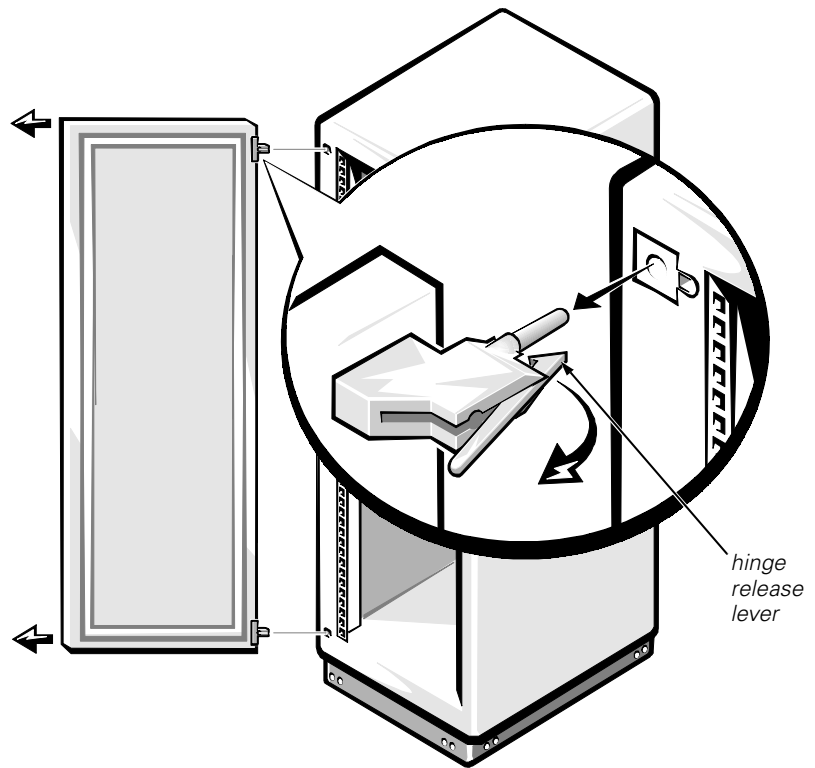


Figure 1-4. Removing the 42-U Rack Doors

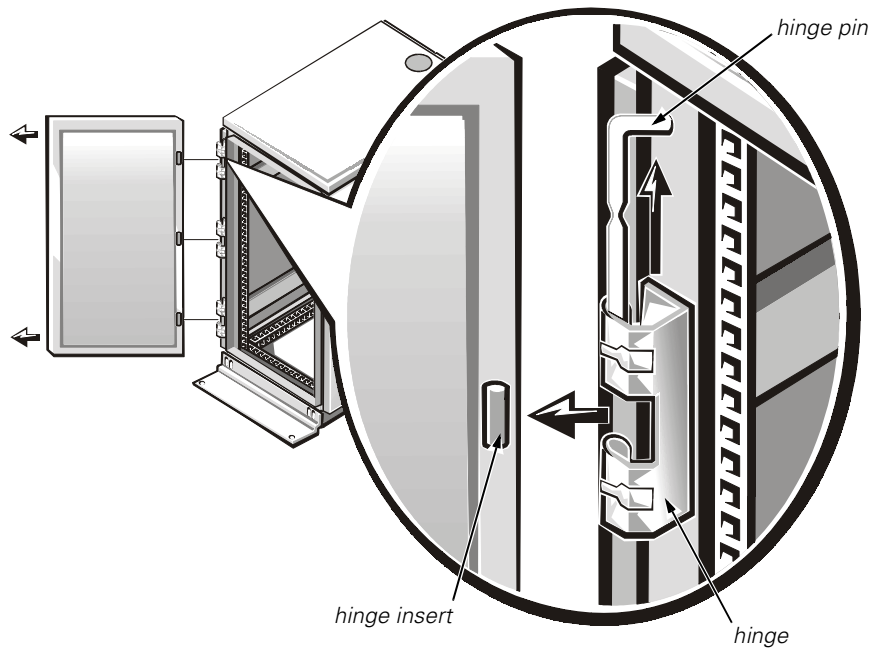


Figure 1-5. Removing the 24-U Rack Doors

Installing the Slide Assemblies in the Rack



NOTE: If the slide assemblies were preinstalled by Dell, you may skip this section.

You must allow 6 U (10.5 inches) of vertical space for each PowerEdge 2400 system you install in the rack.



NOTE: The rails of the rack are marked by small indentations in 1-U increments (see Figure 1-6).

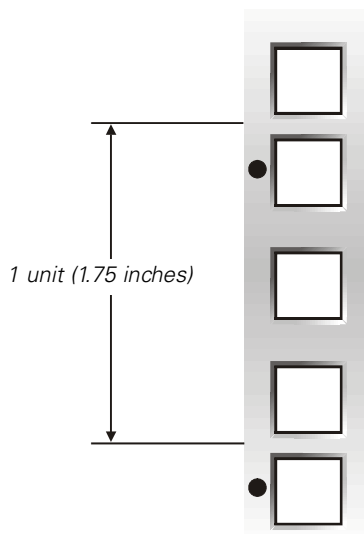


Figure 1-6. One Rack Unit

For more information, see the Dell Rack Advisor software available on the Dell Web site at <http://www.dell.com>.



WARNING: If you are installing more than one computer, install the slide assemblies so that the first computer is installed in the lowest available position in the rack.

To install the slide assemblies in the rack, perform the following steps:

1. Place the front of the template over the front of the front rack rails (see Figure 1-7).

Position the bottom of the template in line with the desired bottom position of the computer chassis.
2. Mark the upper- and lower-mounting positions for the slide brackets.
3. Turn over the template and place the back of the template over the front side of the back rack rails in the same position as you placed it on the front rack rail.

4. Mark the upper- and lower-mounting positions for the slide brackets as shown on the template.

After determining where to install the PowerEdge system, mark the rack's front and back vertical rails with a felt-tip marker or masking tape where the system's lower edge will be located.

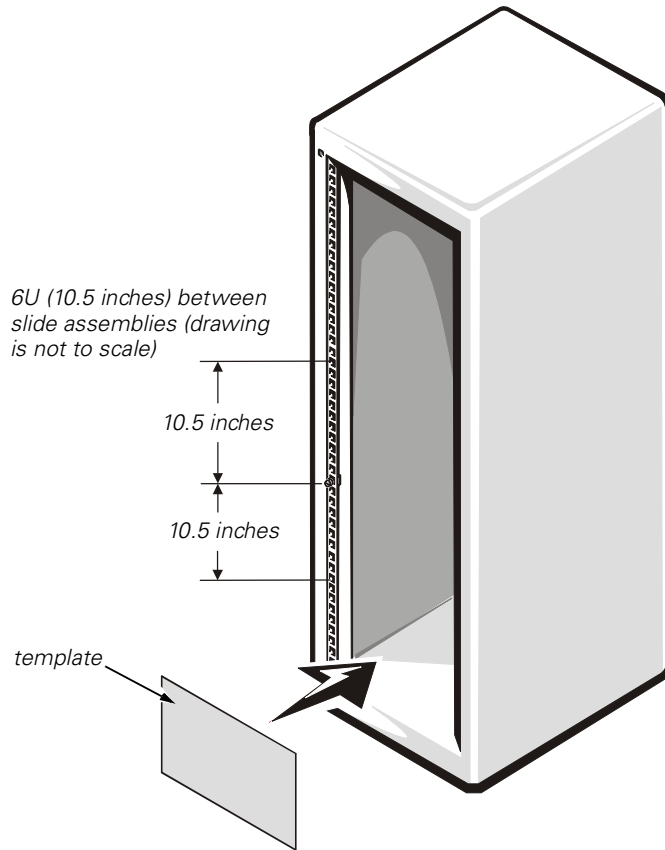


Figure 1-7. Determining Where to Install the Slide Assemblies

5. Align the mounting tab on the front of the slide-assembly mounting bracket with the notches in the rack (see Figure 1-8).
6. Push until the mounting tabs are secure in the notches on the rack and the push-button clicks out.
7. Push back on the slide assembly until the mounting tabs lock into the back side of the rack.
8. Repeat steps 5 through 7 for the other side of the rack.

Ensure that the rails are mounted at the same position on each side of the rack.

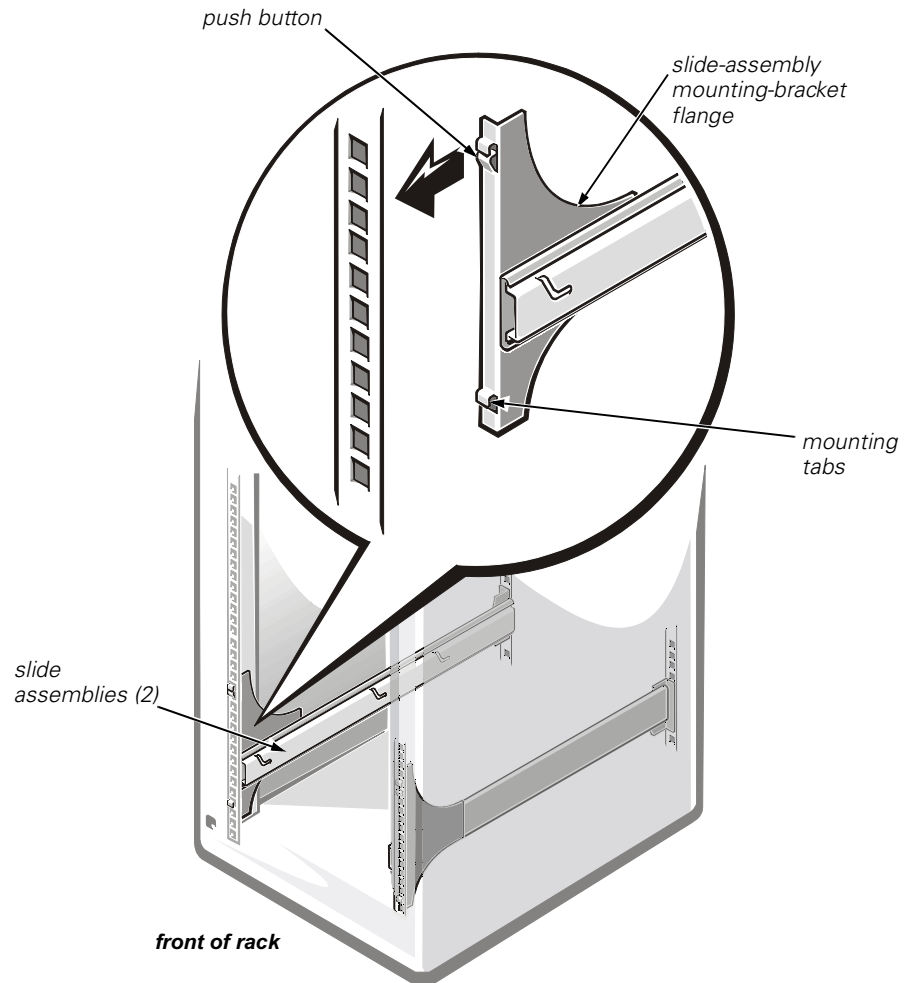


Figure 1-8. Installing the Slide Assemblies

Installing the PowerEdge System in the Rack

The subsections that follow include instructions for installing the PowerEdge system.

Installing the Rack Adapters

To install the rack adapters on the computer, perform the following steps.

The following procedure is required only if you are converting a PowerEdge 2400 system from a tower chassis to a rack-ready chassis.



CAUTION: The computer may weigh up to 32 kg (70 lb) when fully loaded. To prevent personal injury, do not attempt to move the computer by yourself.

1. Lay the computer on its top side (see Figure 1-9) on a piece of foam or cardboard (to prevent damage to the computer while you remove the feet).

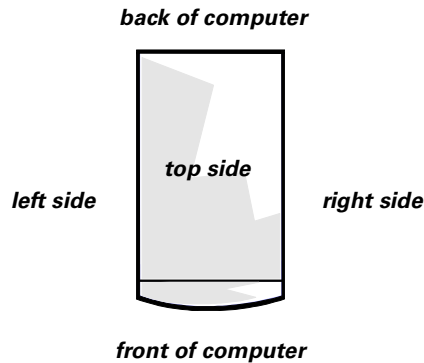


Figure 1-9. Computer Orientation

2. Use a small flat-blade screwdriver to remove the plastic screw from each of the four rubber feet on the bottom of the chassis (see Figure 1-10).

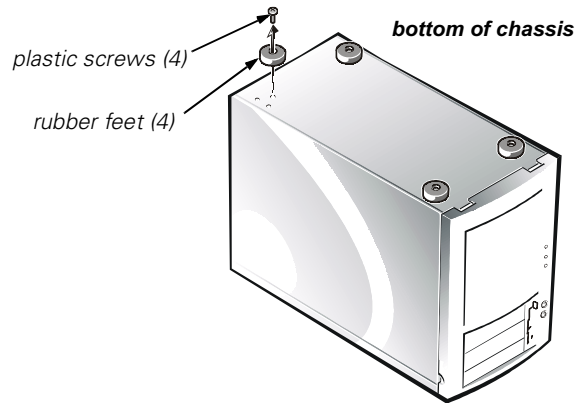


Figure 1-10. Removing the Feet

3. From the outside of the chassis, pry each foot from the chassis.
4. Turn the computer over and lay it on the bottom side.
5. Remove the front bezel and the left- and right-side computer covers.

See Chapter 7, "Checking Inside the Computer," in the computer's *Installation and Troubleshooting Guide* for instructions on removing the bezel and computer covers.

6. Remove the two screws at the front edge of the top cover (see Figure 1-11). (Retain the screws for later use.)
7. Slide the top cover about one-half of an inch toward the front of the computer, and lift it away.

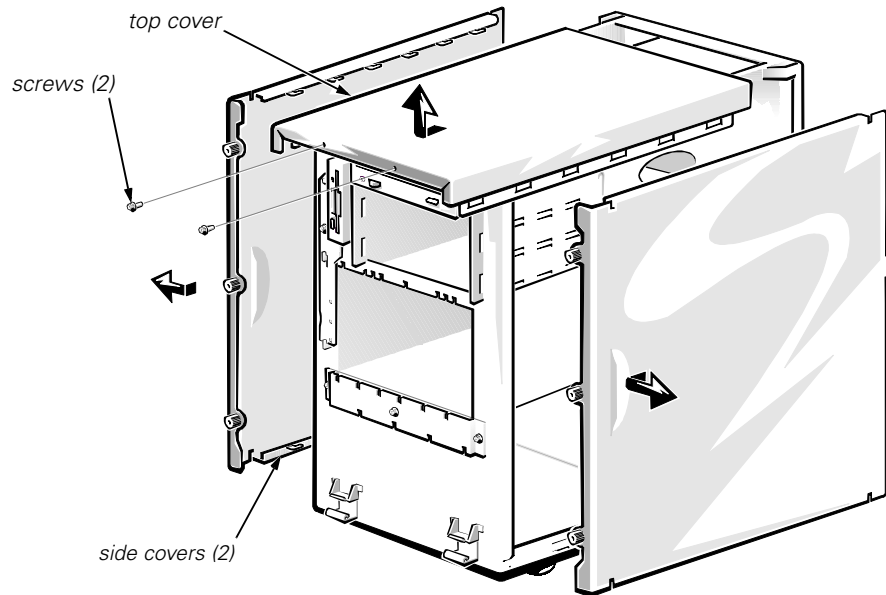


Figure 1-11. Removing the Computer's Top Cover

8. Replace the top cover with the top cover assembly supplied in the rack kit.

Use the two screws that you removed in step 6 to secure the top cover provided with the kit.

9. Install the computer's side covers and front bezel.

When installing the side covers, install the cover with the system label on the right side of the computer.

See Chapter 7, "Checking Inside the Computer," in the *Installation and Troubleshooting Guide* for instructions on replacing the computer covers and front bezel.

10. Install the shoulder screws (see Figure 1-12).

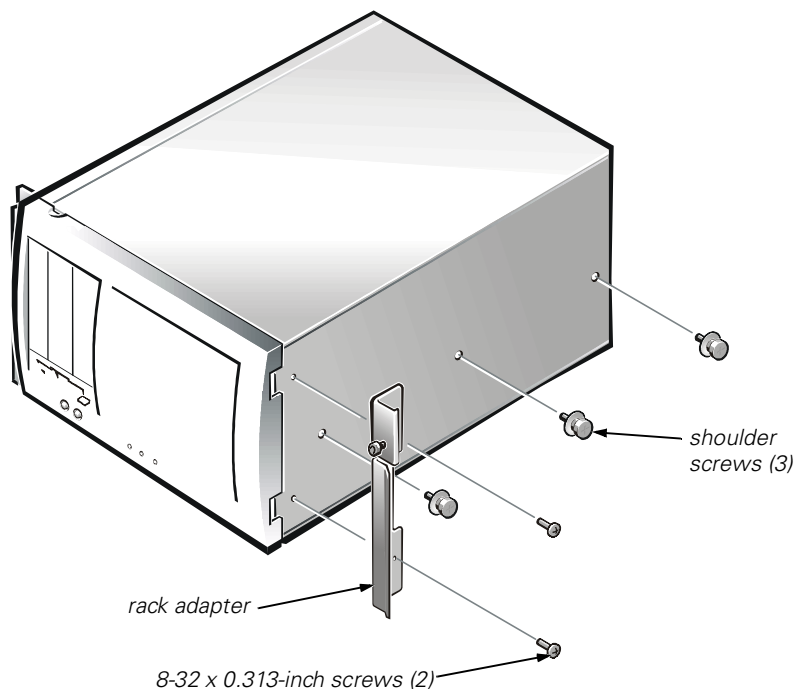


Figure 1-12. Installing the Rack Adapter and Shoulder Screws

11. Install the rack adapter on the computer (see Figure 1-12).

Secure the rack adapter to the computer with two 8-32 x 0.313-inch Phillips-head screws.

Installing the Computer

To install the computer in the rack, perform the following steps.



WARNING: If you are installing more than one computer, install the first computer in the lowest available position in the rack. Never pull more than one component out of the rack at a time.

1. Pull the two interior slide assemblies out of the rack until they lock in the extended position.



CAUTION: Because of the size and weight of the computer, never attempt to install the computer in the slide assemblies by yourself.

2. Lift the computer into position.

Place one hand on the front-bottom side of the computer and the other hand on the back-bottom side of the computer.

3. Tilt the computer while aligning the back shoulder screws on the top and the bottom of the computer with the back rail slots on the slide assemblies.



WARNING: Make sure that the server shoulder screws are securely engaged in the slots.

4. Engage the back shoulder screws in the slot behind the back (green) latch first followed by the middle shoulder screw in the slot near the middle (yellow) latch. Finally, engage the front shoulder screw in the front slot.
5. Push the chassis inward until the middle (yellow) latch is engaged (see Figure 1-13).

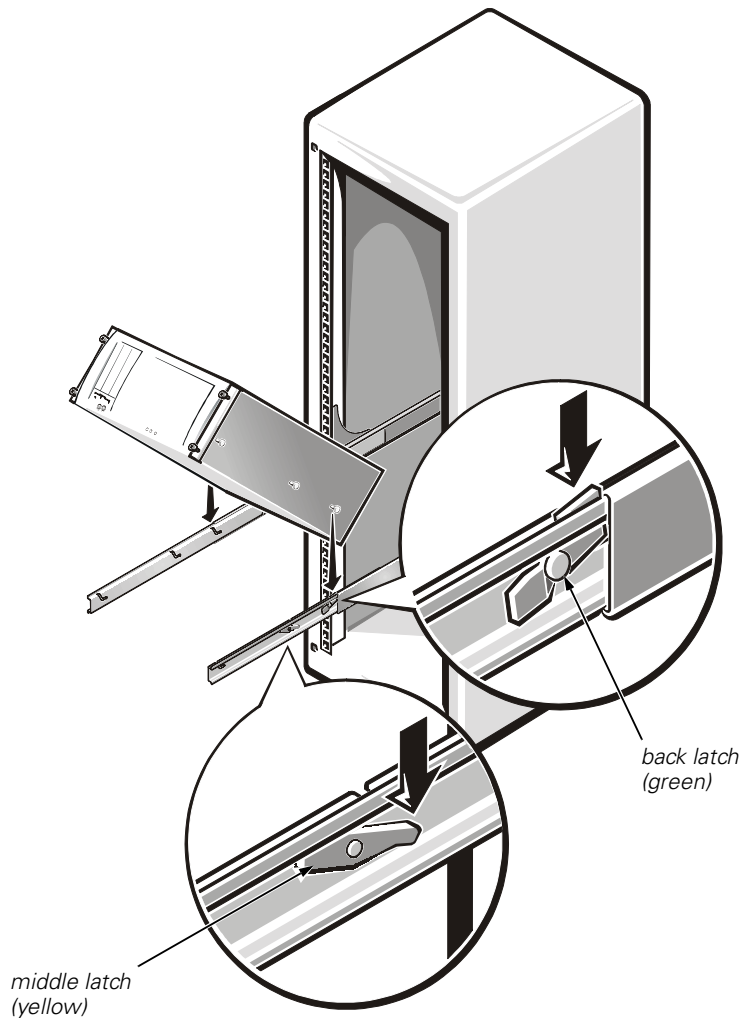


Figure 1-13. Installing the Computer in the Rack

6. Press up on the green latches and push the chassis into the rack.
7. Tighten the thumbscrews on each rack adapter bracket.

Installing the Cable-Management Arm

To install the cable-management arm on the computer, perform the following steps:

1. Secure the loose end of the cable-management arm to the back vertical rail as shown in Figure 1-14.

Use one 10-32 x 0.5-inch Phillips-head screw to secure the cable-management and template arm to the back vertical rail as shown in Figure 1-14. (This is the rail on the right as you face the back of the rack.) Ensure that the cable-management arm is straight in relation to the computer—that is, parallel to the ground.

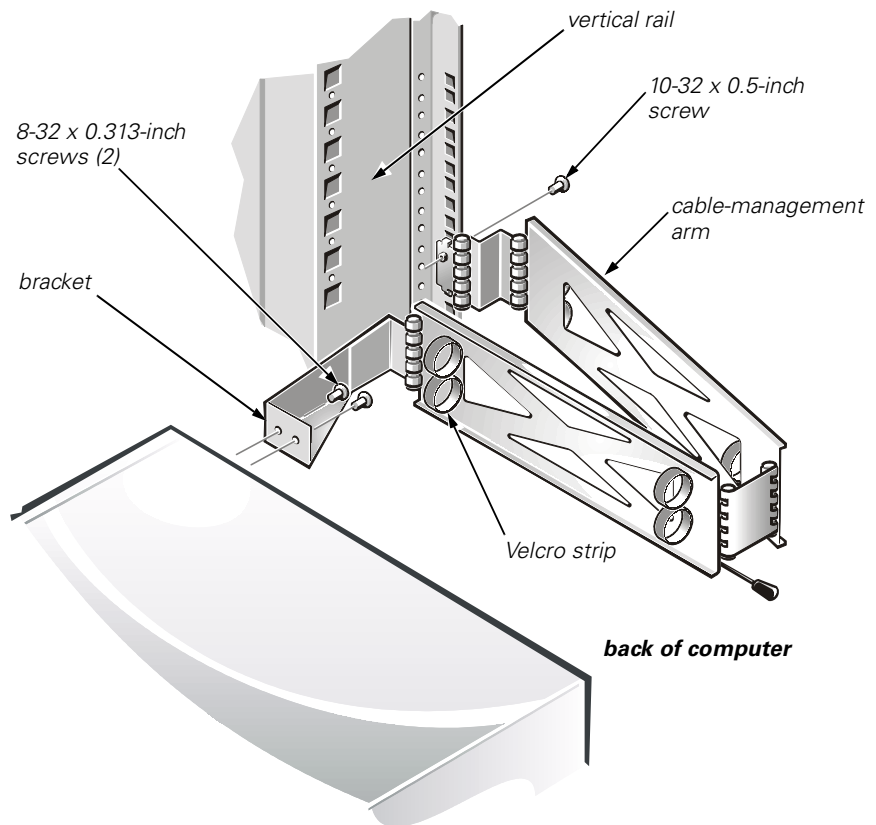


Figure 1-14. Installing the Cable-Management Arm

2. Align the bracket on the end of the cable-management arm with the corresponding holes on the lower-right corner of the computer's back panel (see Figure 1-14). Secure the arm using two 8-32 x 0.313-inch Phillips-head screws.

3. Connect the cables to the computer.

For details, see your computer's *Installation and Troubleshooting Guide* and the *User's Guide*.

4. Secure the cables:
 - a. After connecting the cables to the computer, unscrew the thumbscrews that secure the front rack adapter to the front vertical rail.
 - b. Slide the computer forward to the fully extended position.
 - c. Route the cables along the cable-management arm, and secure the cables to the cable-management arm with the Velcro strips attached to the cable-management arm.
5. Slide the computer in and out of the rack to verify that the cables are routed correctly and do not bind, stretch, or pinch with the movement of the cable-management arm.



NOTE: As you pull the computer out to its furthest extension, the slide assemblies will lock in the extended position. To push the computer back into the rack, press the green locking latch on the side of the rail to release the locks (see Figure 1-13), and then slide the computer completely into the rack.

Replacing the Rack Doors



CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to replace the doors by yourself.

To replace the 42-U rack's front and back doors, perform the following steps:

1. Lift the front door into position, and align the hinges with the holes in the rack as shown in Figure 1-4.
2. Slide the hinges into the holes in the rack until the hinge release levers lock the hinges into position.
3. Verify that the hinges are latched.
4. Close the door latch by rotating the handle counterclockwise until it stops, push in the handle until it locks in position, and then slide the cover down over the push button (see Figure 1-3).
5. Repeat steps 1 through 4 to install the back door.

To replace the 24-U rack's front and back doors, perform the following steps:

1. Lift the front door into position, and align the hinges with the hinge insert in the rack as shown in Figure 1-5.
2. Slide the hinge pins into the hinge insert in the rack until the hinges lock into position.
3. Repeat steps 1 and 2 to install the back door.



Index

C

- cable management arm, 1-16
- cables, 1-17
- cautions, iii
- computer
 - installing in rack, 1-11, 1-14
 - weight, 1-11

D

- doors
 - removing, 1-3
 - replacing, 1-17

E

- electrostatic discharge. *See* ESD
- ESD, viii

I

- installing
 - cable management arm, 1-16
 - computer, 1-11, 1-14
 - rack adapters, 1-14
 - slide assemblies, 1-8

K

- kit contents
 - illustrated, 1-2
 - list of, 1-1

N

- notational conventions, iii
- notes, iii

R

- rack adapters, 1-14
- rack doors
 - removing, 1-3
 - replacing, 1-17
- rack kit installation
 - slide assemblies, 1-8
- removing doors, 1-3

S

- safety instructions
 - for preventing ESD, viii
 - health considerations, ix
- slide assemblies
 - installing, 1-8

W

warnings, iii

ラックインストールガイド

メモ、注意、警告および危険

本書の中で使用されているメモ、注意、警告および危険のシンボルとその意味は以下に記す通りです。



メモ：操作上、知っておくと便利な情報を記載しています。

注意：ハードウェアの破損またはデータの損失の可能性があることを示します。また、その問題を回避するための方法も示しています。



警告：問題を回避しないと、軽～中程度のけがを負う危険性があることを示します。



危険：問題を回避しないと、死亡または重症を負う危険性があることを示します。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

© 2000 すべての著作権は Dell Computer Corporation にあります。

Dell Computer Corporation からの書面による許可なしには、いかなる方法においてもこのマニュアルの複写、転載を禁じます。

本書に使用されている商標：Dell、DELL E COM のロゴ、および PowerEdge は Dell Computer Corporation の商標です。

本書では、上記記載以外の商標や会社名が使用されている場合があります。これらの商標や会社名は、一切 Dell Computer Corporation に所属するものではありません。

2000 年 8 月 P/N 36HRF Rev. A02



安全にお使いいただくための注意

サーバ、ストレージシステムまたはアプライアンスサーバを損傷から保護するために、以下の安全ガイドラインに従ってください。

メモ、注意、警告、および危険

本書の中で使用されているメモ、注意、警告および危険のシンボルとその意味は以下に記す通りです。



メモ：操作上、知っておくと便利な情報を記載しています。



注意：ハードウェアの損傷またはデータの損失の可能性があることを示します。また、その問題を回避するための方法も示しています。



警告：問題を回避しないと、軽～中程度のけがを負う可能性があることを示します。



危険：問題を回避しないと、死亡または重傷を負う可能性があることを示します。

安全上の警告および危険

システムの保守をおこなう場合は、以下の警告および危険に従ってください。

警告：バッテリーの取り付け方が間違っていると、バッテリーが破裂する危険があります。バッテリーは、必ず同一タイプまたはメーカーが推奨する同等のものと交換してください。バッテリーを廃棄する場合は、メーカーの指示に従ってください。



追加注意事項

けが、感電、火災、および機器の損傷の危険を減らすために、以下の注意事項を守ってください。

全般的な注意事項

以下の注意事項を守ってコンピュータを使用してください。

- サービスマークを確認し、その指示に従います。**Dell** システムのマニュアルに記載されている以外の方法で **Dell** 製品の保守をおこなわないでください。稲妻が描かれた三角形の記号が付いたカバーを開くと、感電の危険があります。これらの区画のコンポーネントについては、**Dell** 認定サービス技術者だけが保守をおこなってください。
- 以下のいずれかの状態が発生した場合は、電源コンセントから製品の電源ケーブルを抜いて部品を交換するか、**Dell** のテクニカルサポートにお問い合わせください。
 - 電源ケーブル、延長コード、または電源プラグが破損した
 - 製品内に異物が入り込んだ
 - 製品に液体をこぼした
 - 製品を落としたか、破損した
 - 操作手順に従っても製品が正常に動作しない
- システムコンポーネントを暖房器具や熱源の近くに設置しないでください。また、通気孔をふさがないでください。
- 食べ物や液体をシステムコンポーネントにこぼさないでください。また、濡れた状態でコンピュータを絶対に使用しないでください。コンピュータを濡らしてしまった場合には、トラブルシューティングガイドの該当する章を参照するか、**Dell** のテクニカルサポートにお問い合わせください。
- システムコンポーネントの開口部に異物を入れないでください。異物がコンピュータ内部にはいると、回路をショートさせて、火災や感電の原因となる場合があります。
- 製品を使用する場合は、必ず **Dell** 製品または **Dell** の認定機器とのみ使用してください。
- カバーを取り外したり、内部のコンポーネントに触れたりする前に、製品が冷めるまで待ってください。
- 必ず指定の外部電源を使用します。製品を使用する場合は、必ず定格電圧ラベルに示されている電源タイプを使用します。必要な電源タイプが不明の場合は、**Dell** のテクニカルサポートまたはお近くの電力会社にお問い合わせください。

- システムコンポーネントに損傷を与えないために、お使いになる地域の電圧に合わせて電源の電圧選択スイッチ（付いている場合）を設定してください。
 - 北米および南米の大半と、韓国と台湾などの極東地域では **115 V/60 Hz**
 - 東日本では **100 V/50 Hz**、西日本では **100 V/60 Hz**
 - ほとんどのヨーロッパ、中東、および上記以外の極東では **230 V/50 Hz**
 また、モニタと周辺機器の電力の定格が、設置場所で使用可能な電源で動作するものであることを確認してください。
- 必ず認定済み電源ケーブルを使用してください。サーバ、ストレージシステム、またはアプライアンスサーバ用、またはその他の **AC** 電源を必要とするオプション用の電源ケーブルが付属していなかった場合は、利用する地域で認定されている電源ケーブルを購入してください。電源ケーブルは、製品と、製品の定格電力ラベルに示されている電圧および電流に対応していなければなりません。ケーブルの定格電圧および電流は製品に示されている定格以上でなければなりません。
- 感電を防ぐため、システム／コンポーネントおよび周辺機器の電源ケーブルは、正しい方法でアースされている電源コンセントに差し込みます。これらの電源ケーブルは、正しくアースするために、三芯プラグが使用されています。アダプタプラグを使用したり、アース用のピンをケーブルから取り外したりしないでください。延長ケーブルを使用する必要がある場合は、アース用のピンを持つ **3 線式** のケーブルを使用してください。
- 延長コードと電源ストリップの定格に従ってください。延長コードまたは電源ストリップに接続するすべての製品の定格アンペアの合計が延長コードまたは電源ストリップの最大定格アンペアの **80%** を超えないことを確認してください。
- 突然の一時的な電力の増減からシステム／コンポーネントを保護するために、サージサプレッサー、ラインコンディショナ、または無停電電源装置（**UPS**）を使用します。
- ケーブルは人が踏んだりつまづいたりしないように設置します。システムコンポーネントのケーブルまたは電源コードには物を乗せないでください。
- 電源ケーブルまたはプラグを改造しないでください。設置場所の変更については、認定電気技術者または電力会社にお問い合わせください。必ずご使用の地域または国の配線規定に従ってください。

- システム基板への損傷を防ぐため、システム基板からコンポーネントを取り外したり、コンピュータから周辺機器を取り外したりする際は、システムの電源を切った後 5 秒待ってからおこなってください。
- バッテリーの取り扱いには注意してください。バッテリーを分解したり、壊したり、穴を開けたり、外部端子をショートさせたり、火や水の中に入れたり、60°C 以上の高温にさらしたりしないでください。バッテリーを開けようとしたり修理しようとしたりしないでください。交換するバッテリーは、その製品用に作られたものにかぎります。
- ボリュームを下げてからヘッドフォンなどのオーディオ機器を使用してください。

サーバ、ストレージシステムおよびアプライアンスサーバの注意事項

ご使用のシステムに合わせて、さらに次の安全上のガイドラインに従ってください。

- 『インストール & トラブルシューティング』に特に許可されている場合を除いて、エンクロージャのカバーを取り外したり、セーフティインターロックを解除しようとしたり、システム内部のコンポーネントに触れたりしないでください。ご使用のシステムによっては、コンピュータまたはストレージシステムの機器の保守をおこなうための資格を持っていたり、危険なレベルのエネルギーが発生する製品を取り扱う訓練を受けたりしていないと、設置および修理が許可されない場合があります。
- ホットプラグ対応の電源装置（Dell 製品に搭載されている場合）への電力の供給／切断に際しては、以下のガイドラインに従ってください。
 - 電源装置を取り付けてから電源ケーブルを電源装置に接続します。
 - 電源ケーブルを抜いてから電源装置を取り外します。
 - システムが複数の電源から電力を供給されている場合、システムへの電力を切断するには、電源装置からすべての電源ケーブルを抜きます。
- 製品の移動には注意が必要です。すべてのキャスターまたはスタビライザーがコンピュータまたはストレージシステムにしっかりと取り付けられていることを確認してください。障害物や平坦でない場所を避けてください。

ラック取り付け製品の注意事項

ラックの安定と安全のために以下の注意事項に従ってください。また、具体的な危険または警告、および手順については、システムとラックに付属のラック設置マニュアルを参照してください。

サーバ、ストレージシステムおよびアプライアンスサーバは、ラック内のコンポーネントと考えます。従って、「コンポーネント」は、様々の周辺機器やサポート用のハードウェア同様に、すべてのサーバ、ストレージシステムおよびアプライアンスサーバのことを指します。



危険：正面と側面のスタビライザーを取り付けずに Dell システムコンポーネントをラックに設置すると、ラックが転倒して、けがの原因となる場合があります。従って、必ずスタビライザーを取り付けてから、コンポーネントをラックに設置してください。

システムコンポーネントをラックに設置したら、一度に複数のコンポーネントをスライドアセンブリに引き出さないでください。複数のコンポーネントを引き出すと、重みでラックが転倒し、けがの原因となる場合があります。



メモ：Dell のサーバ、ストレージシステムおよびアプライアンスサーバは、Dell カスタマーキットを使って Dell のラックキャビネットに設置し使用するためのコンポーネントとして認定されています。Dell システムおよびラックキットを他社製のラックキャビネットに設置した場合の安全性は、一切認定されていません。Dell システムおよびラックキットを他社製のラックキャビネットと組み合わせて使用する場合は、認可機関による評価は、お客様の責任においておこなってください。

- システムラックキットは、訓練を受けたサービス技術者が Dell ラックに取り付けることを前提としています。ラックキットを他のラックに設置する場合、そのラックが Dell ラックの仕様に適合していることを確認します。
- 1人で大型ラックを移動しないでください。ラックはサイズが大きく重量もあるので、ラックを移動する場合は少なくとも2人で作業します。
- ラックを使用する前に、スタビライザーがラックに取り付けられており、床まで引き出されていること、またラックの全重量が床にかかっていることを確認します。シングルラックには正面と側面のスタビライザーを、連結マルチラックの場合には正面のスタビライザーを取り付けてから、ラックを使用します。
- コンポーネントをラックに設置する場合は、必ず一番下から順に、また一番重量のあるコンポーネントから設置します。
- ラックからコンポーネントを引き出す前に、ラックが水平で安定していることを確認します。

- コンポーネントのレールリリースラッチを押してラックから取り出したり、ラックに差し込んだりする場合は、スライドレールに指を挟まないように注意してください。
- コンポーネントをラック内に入れたら、レールをロック位置まで引き出し、次にコンポーネントをスライドしてラック内に収めます。
- ラックに電力を供給する AC 電源分岐回路に負荷をかけすぎないでください。ラックの負荷は、分岐回路の定格の **80%** を超えないようにします。
- ラック内のコンポーネントに空気が十分に流れることを確認します。
- ラック内の保守中にシステム／コンポーネントに足をかけたり、上に乗ったりしないでください。

モデム、通信、または LAN オプションを装備した製品の注意事項

オプションの使用に際しては、次のガイドラインに従ってください。

- 雷が鳴っているときにモデムまたは電話を接続したり、使用したりしないでください。雷によって感電する危険があります。
- 濡れた手、または濡れた場所で、モデムまたは電話を接続したり、使用したりしないでください。
- モデムまたは電話ケーブルを、**NIC** のソケットに差し込まないでください。
- 製品のエンクロージャを開けたり、内部のコンポーネントに触れたり、コンポーネントを取り付けたり、絶縁されていないモデムケーブルまたはジャックに触れたりする前に、モデムケーブルを取り外します。
- ガス漏れの連絡をおこなう場合、ガス漏れの場所の近くで電話を使用しないでください。

レーザー機器を装備した製品の注意事項

レーザー機器に関する以下の注意事項に従ってください。

- 製品のマニュアルで指示されている場合を除いて、レーザー機器のパネルを開けたり、コントロールを操作したり、調整したり、手順を実行したりしないでください。
- 認定サービス技術者以外は、レーザー機器の修理をおこなわないでください。

コンピュータ内部の作業をするときは

コンピュータカバーを取り外す前に、次の手順を実行します。



警告：一部の Dell システムについては、高電圧と高エネルギーによる感電の危険があるので、訓練を受けたサービス技術者以外は保守をおこなえません。本書または Dell のマニュアルに説明されている場合を除いて、ご自分でコンピュータの保守をおこなわないでください。必ず、インストールおよび保守手順に従ってください。

注意：システム基板への損傷を防ぐため、システム基板からコンポーネントを取り外したり、コンピュータから周辺機器を取り外したりする際は、システムの電源を切った後 5 秒待ってからおこなってください。

1. コンピュータ本体とすべての周辺機器の電源を切ります。
2. コンピュータの内部に触れる前に、コンピュータ背面のカードスロット開口部など、シャーシの塗装されていない金属面に触れて、身体にたまった静電気を逃がします。

作業中も定期的にコンピュータシャーシの塗装されていない金属部分に触れて、内部コンポーネントを破損する可能性のある静電気を逃がしてください。

3. コンピュータおよびデバイスの電源ケーブルを電源コンセントから抜きます。また、電話回線や通信回線のケーブルもコンピュータから抜きます。

ケーブルを抜いておけば、けがや感電を避けることができます。

さらに、該当する場合は、以下の注意事項に従ってください。

- ケーブルを抜く際は、ケーブルそのものをつかむのではなく、コネクタまたはストレーンリリーフループをつかんで抜きます。一部のケーブルには、コネクタにロッキングタブが付いています。このタイプのケーブルを抜く際は、ロッキングタブを押してからケーブルを抜きます。コネクタを抜く際は、コネクタのピンを曲げないようにまっすぐに引き抜きます。ケーブルを抜く際は、ケーブルそのものをつかむのではなく、コネクタまたはストレーンリリーフループをつかんで抜きます。
- 部品やカードはていねいに取り扱いってください。カードを持つ際は縁を持つか、金属製の取り付けブラケット部分を持ちます。マイクロプロセッサなどの部品を持つ際は、ピンには触れないで縁を持ってください。



警告：バッテリーの取り付け方が間違っていると、バッテリーが破裂する危険があります。バッテリーは、必ず同一タイプまたはメーカーが推奨する同等のものと交換してください。バッテリーを廃棄する場合は、メーカーの指示に従ってください。

静電気放出への対処

静電気は、コンピュータ内部のデリケートな部品を損傷する恐れがあります。静電気による損傷を防ぐために、マイクロプロセッサなどのコンピュータの電子部品に触れる前に、身体から静電気を逃がします。コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れることにより、静電気を逃がすことができます。

コンピュータ内部での作業を続ける間も定期的に塗装されていない金属面に触れて、身体内に蓄積した静電気を逃がします。

さらに、静電気放出（ESD）による損傷を防止するために、以下の手順を実行することをお勧めします。

- 静電気に敏感な部品を出荷用梱包から取り出す場合は、コンピュータに部品を取り付ける用意ができるまでは、その部品を静電気防止梱包材から取り出さないでください。静電気防止パッケージを開梱する直前に、必ず身体から静電気を逃がしてください。
- 静電気に敏感な部品を運ぶ場合は、最初に静電気防止容器またはパッケージに入れます。
- 静電気に敏感な部品の取り扱いは、静電気のない場所でおこないます。可能であれば、静電気防止用フロアパッドと作業台パッドを使用してください。

これらの注意事項を守る必要がある場合には、本書を全体を通して、以下のように表示されます。

注意：本書冒頭の「安全にお使いいただくための注意」の「静電気放出への対処」を参照してください。

人間工学的立場から見たコンピュータの使い方



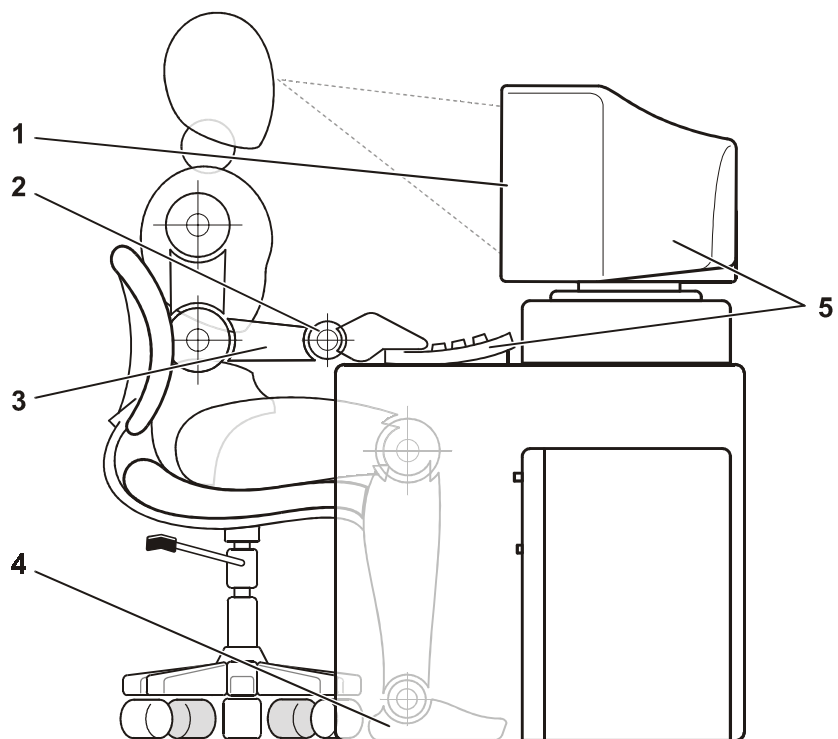
警告：無理な姿勢で長時間キーボードを使用すると、身体に悪影響を及ぼす可能性があります。



警告：モニタの画面を長時間見続けると、眼精疲労を起こす場合があります。

コンピュータを快適に、効率よく使用するために、システムの設置と使用に関しては、以下の注意事項を守ってください。

- 作業中にモニタとキーボードが身体の正面に来るようにシステムを配置します。キーボードの位置を調節できる専用の棚が販売されています。
- モニタを使用する場合は、目が疲れないようにモニタとの距離を調整します（通常は 50 から 60 センチ）。
- モニタの正面に座ったときに、画面が目の高さかそれよりも少し下に来るように設置します。
- モニタの角度、コントラスト、輝度、および周囲の照明（天井の照明、卓上ライト、周囲の窓にかかっているカーテンやブラインド）を調節し、モニタ画面の反射や眩しさを最小限に抑えます。
- しっかりとした低い背もたれの付いた椅子を使用します。
- キーボードやマウスを使用する際は、前腕部と手首を水平にし、リラックスした快適な位置に保ちます。
- キーボードやマウスを使用する際に、手を休めることができるスペースを確保します。
- 上腕部は身体の横に自然に下ろします。
- 足の裏を床につけ、太ももを床と平行にし、背筋を伸ばして座ります。
- 椅子に座っているときは、足の重さが椅子のシートではなく足の裏にかかるようにします。必要に応じて椅子の高さを調節したり足台を使用して、正しい姿勢を保ちます。
- 作業に変化を持たせ、長時間タイプしないように作業の予定を立てます。また、タイプしていないときはなるべく両手を使う作業を行うようにします。



-
- 1 モニタは目線以下に設置する
 - 2 手首はリラックスさせて水平にする
 - 3 腕は机と同じ高さにする
 - 4 足の裏は床にしっかりとつける
 - 5 コンピュータおよびモニタはユーザの正面に設置する
-



目次

はじめに	2-3
推奨ツール	2-3
ラックキットの取り付け	2-3
24-U または 42-U ラックのドアの取り外し	2-3
スライドアセンブリのラックへの取り付け	2-7
PowerEdge システムのラックへの取り付け	2-10
ラックアダプタの取り付け	2-10
コンピュータの設置	2-13
ケーブル処理アームの取り付け	2-15
ラックのドアの取り付け	2-17



図 2-1	2-2
図 2-2 24U ラックドアのラッチを開く	2-4
図 2-3 42U ラックドアのラッチを開く	2-5
図 2-4 42U ラックドアの取り外し	2-6
図 2-5 24U ラックドアの取り外し	2-7
図 2-6 ラックの 1U (ユニット)	2-8
図 2-7 スライドアセンブリの位置決め	2-9
図 2-8 スライドアセンブリの取り付け	2-10
図 2-9 コンピュータの方向	2-11
図 2-10 脚の取り外し	2-11
図 2-11 コンピュータ上部カバーの取り外し	2-12
図 2-12 ラックアダプタと肩付きネジの取り付け	2-13
図 2-13 ラックへのコンピュータの設置	2-15
図 2-14 ケーブル処理アームの取り付け	2-16

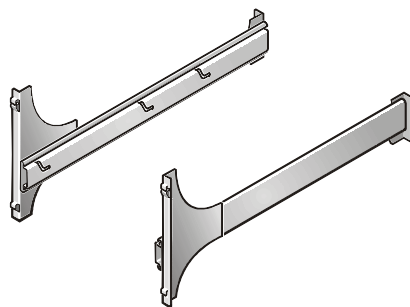


Dell™ PowerEdge™ 2400 システム ラックインストールガイド

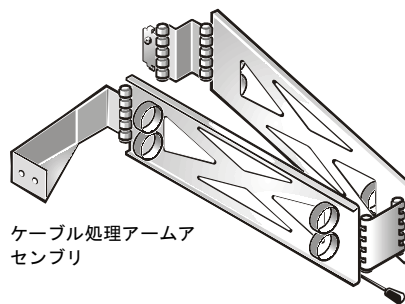
この設置ガイドでは、サービス技術者を対象として、1 台または複数の Dell PowerEdge 2400 コンピュータシステムを Dell ラックに設置する手順を説明します。PowerEdge システムをラックに取り付けるには、ラックキットが 1 セット必要です。ラックキットの内容は、以下のとおりです (図 2-1 参照)。

- 取り付けブラケット付きスライドアセンブリ (1 対) *
- ラックアダプタ (1) *
- ケーブル処理アームアセンブリ (1)
- コンピュータ上部カバーアセンブリ (肩付きネジおよびラックアダプタを含む) (1) *
- 8-32 x 0.313 インチのプラスのネジ (4) *
- 10-32 x 0.5 インチのプラスのネジ (1) *
- 肩付きネジ (3) *

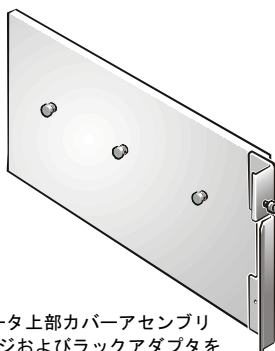
* PowerEdge システムと一緒に Dell ラックをお買い求めになった場合は、ラックに取り付け済みのハードウェアもあります。



取り付けブラケット付き
スライドアセンブリ (1 対) *



ケーブル処理アームア
センブリ



コンピュータ上部カバーアセンブリ
(肩付きネジおよびラックアダプタを
含む) *



ラックアダプタ (1)



10-32 × 0.5 インチ
のネジ (1)



8-32 × 0.313 インチの
ネジ (4) *
ネジ 2 本が取り付け
済みの場合があります。



肩付きネジ (3)

* PowerEdge システムと一緒に Dell ラックをお買い求めになった場合は、ラックに取り付け済みのハードウェアもあります。

図 2-1 ラックキットの内容

はじめに

PowerEdge システムをラックに設置する前に、本書で前述した「安全にお使いいただくための注意」をよくお読みください。

推奨ツール

ラックキットの取り付けには、以下のツールをお使いください。

- 取り付け用テンプレート
- 2 番のプラスドライバ
- マイナスドライバ
- マスキングテープあるいはフェルトペン

ラックキットの取り付け



メモ : PowerEdge システムと合わせて Dell ラックをお買い上げの場合、スライドアセンブリはラックに取り付けられている場合もあります。

PowerEdge システムの取り付け手順は、本章で後述する「PowerEdge システムのラックへの取り付け」を参照してください。

スライドアセンブリをラックに取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. ラックの正面および背面のドアを取り外します。
2. スライドアセンブリをラックに取り付けます。

これらの作業方法は、本項で後述します。

24U または 42U ラックのドアの取り外し

作業の効率を上げるため、あるいはドアを壊さないためにも、ラックにキットを取り付ける前に、ラックのドアを取り外すことをお勧めします。ドアを取り外すには、以下の手順に従ってください。



警告 : ドアはサイズが大きく重量もあります。けがを防ぐために、ドアの取り外しは 1 人でおこなわないでください。

1. 正面ドアのラッチを開けます。24U（1U は約 4.5 センチ）のラックをお持ちの場合、ハンドルのロックを解除し、右に回してドアを開けます（図 2-2 参照）。

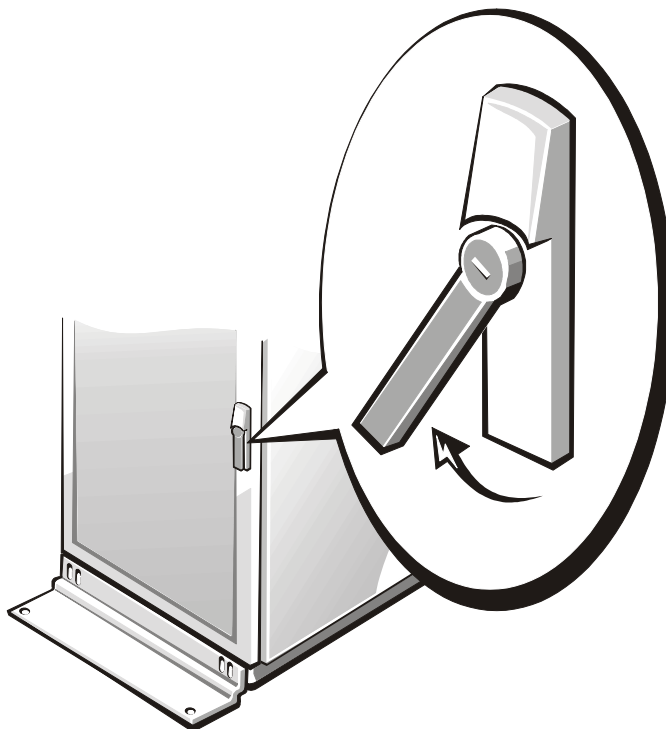


図 2-2 24U ラックドアのラッチを開く

42U ラックキャビネットをお持ちの場合、ラッチの押しボタンカバーを出来るだけ上にスライドさせ、押しボタンを押します。次にハンドルをラッチが外れるまで時計回りに回してから、ドアを手前に引いて開けます（図 2-3 参照）。

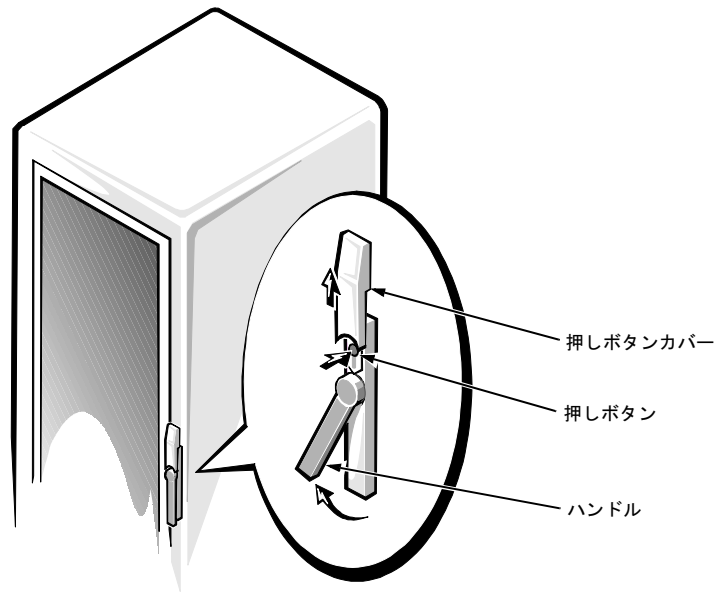


図 2-3 42U ラックドアのラッチを開く

2. ラックの正面ドアを取り外します。

42U ラックの場合は、以下の手順に従ってください (図 2-4 参照)。

- a. 1 人がドアの上部をしっかりと押さえます。もう 1 人がドアの底部をしっかりと押さえます。
- b. ドアの底部を押さえている人が、底部のヒンジ取り外しレバーを押し、ドアの底部を 10 cm 前後、ラックから引き離します。
- c. ドアの上部を押さえている人が、上部のヒンジ取り外しレバーを押し、ドアをラックから取り外します。

24U ラックの場合は、以下の手順に従ってください (図 2-5 参照)。

- a. ドアを開けた状態で、すべてのヒンジピンを持ち上げて完全に抜き出します。
- b. ドアを注意深く持ち上げます。

手順 1 と 2 を繰り返して、背面ドアを取り外します。

ラックにキットを取り付けている間、取り外したドアを倒れないような場所に置いておきます。

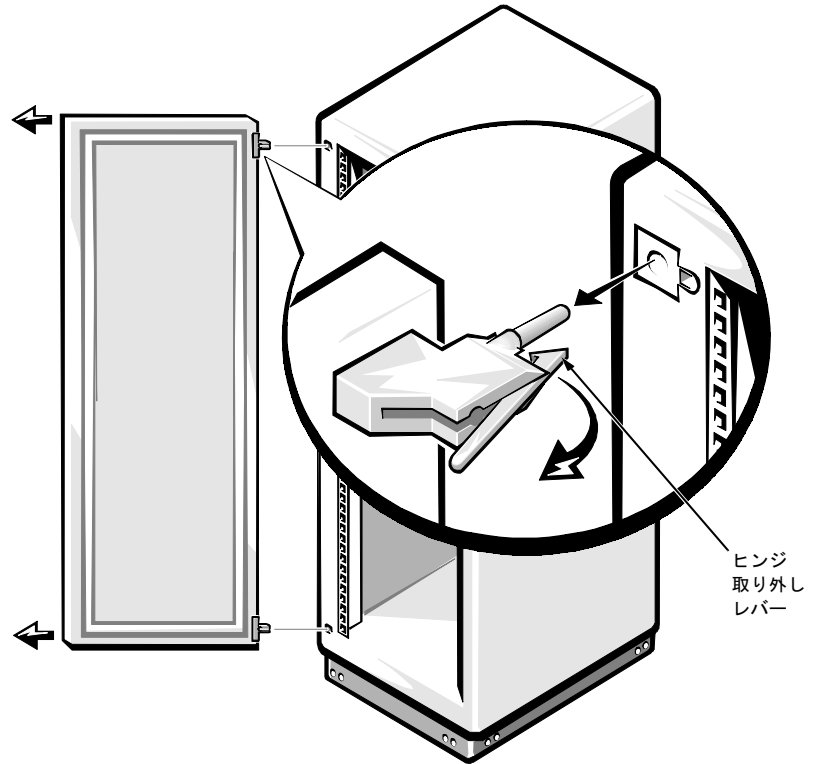


図 2-4 42U ラックドアの取り外し

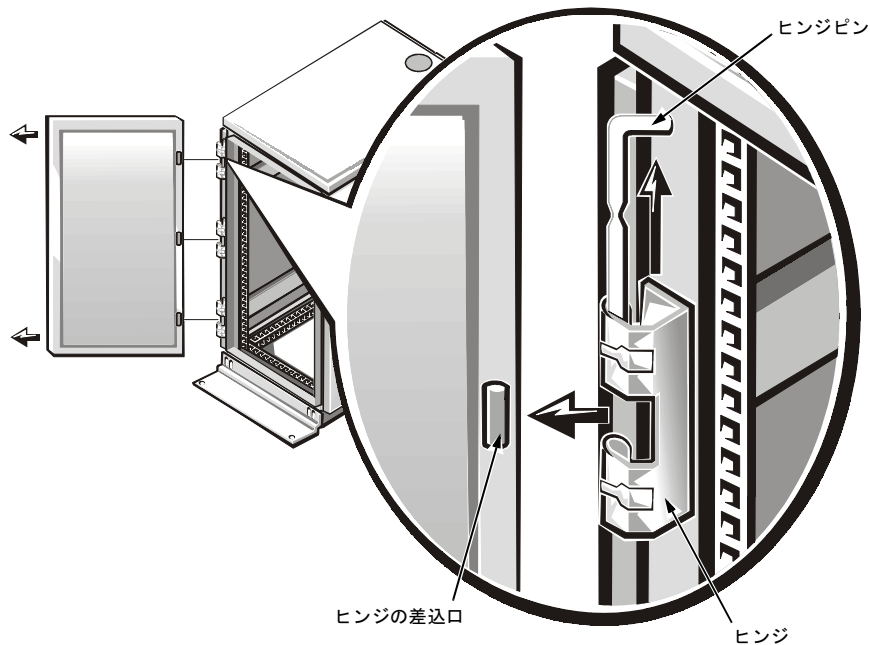


図 2-5 24U ラックドアの取り外し

スライドアセンブリのラックへの取り付け



メモ：Dell であらかじめ取り付けしたスライドアセンブリの場合は、この手順は省略してもかまいません。

PowerEdge 2400 システムの各々の縦の間隔を 6U（約 26.7 cm）でラックに取り付けることができます。



メモ：ラックのレールに 1U（4.5 cm）間隔の小さな刻み目が付いています（図 2-6 参照）。

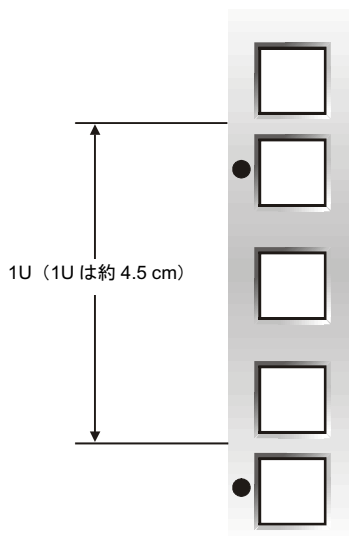


図 2-6 ラックの 1 U (ユニット)

詳細は、Dell Rack Advisor ソフトウェアを参照してください (Dell の Web サイト (<http://www.dell.com/jp>) で入手できます)。



危険 : 2 台以上のコンピュータを設置する場合、1 台目のコンピュータがラックの空いている一番低い位置になるようにスライドアセンブリを取り付けてください。

スライドアセンブリをラックに取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. テンプレートの正面を、前部ラックレールの正面に取り付けます (図 2-7 参照)。
コンピュータシャーシの底部の任意の位置にテンプレートの底部を揃えます。
2. スライドブラケットの取り付け位置の上と下に印を付けます。
3. テンプレートを裏返し、テンプレートの背面を後部ラックレールの正面に合わせ、前部ラックレールと同じ位置になるように取り付けます。
4. テンプレートに、スライドブラケットの上部および下部の取り付け位置をマークします。

PowerEdge システムの取り付け位置が決まったら、ラックの前部および後部の縦レール上に、システムの下端となる位置にフェルトマーカ―やマスキングテープを使って印を付けます。

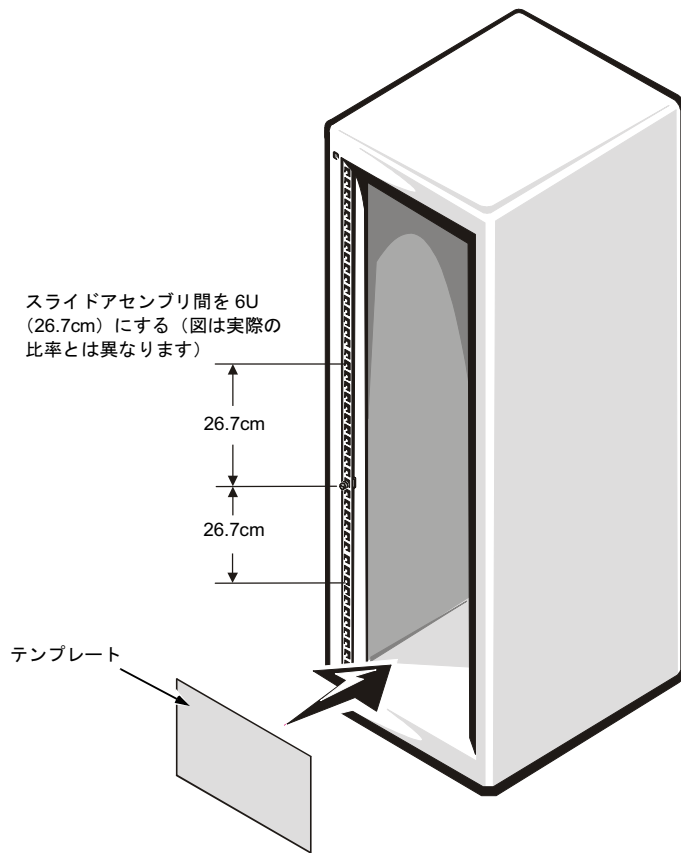


図 2-7 スライドアセンブリの位置決め

5. スライドアセンブリ取り付けブラケットの正面にある取り付けタブと、ラックの切り込みを合わせます (図 2-8 参照)。
6. 取り付けタブがラックの切り込みに固定され、押しボタンがカチッと鳴って出てくるまで取り付けタブを押します。
7. 取り付けタブがラックの背面にロックされるまで、スライドアセンブリを押します。
8. ラックのもう片方にも手順 5 から 7 を繰り返します。

ラックの両側の同じ位置にレールが取り付けられたか確認します。

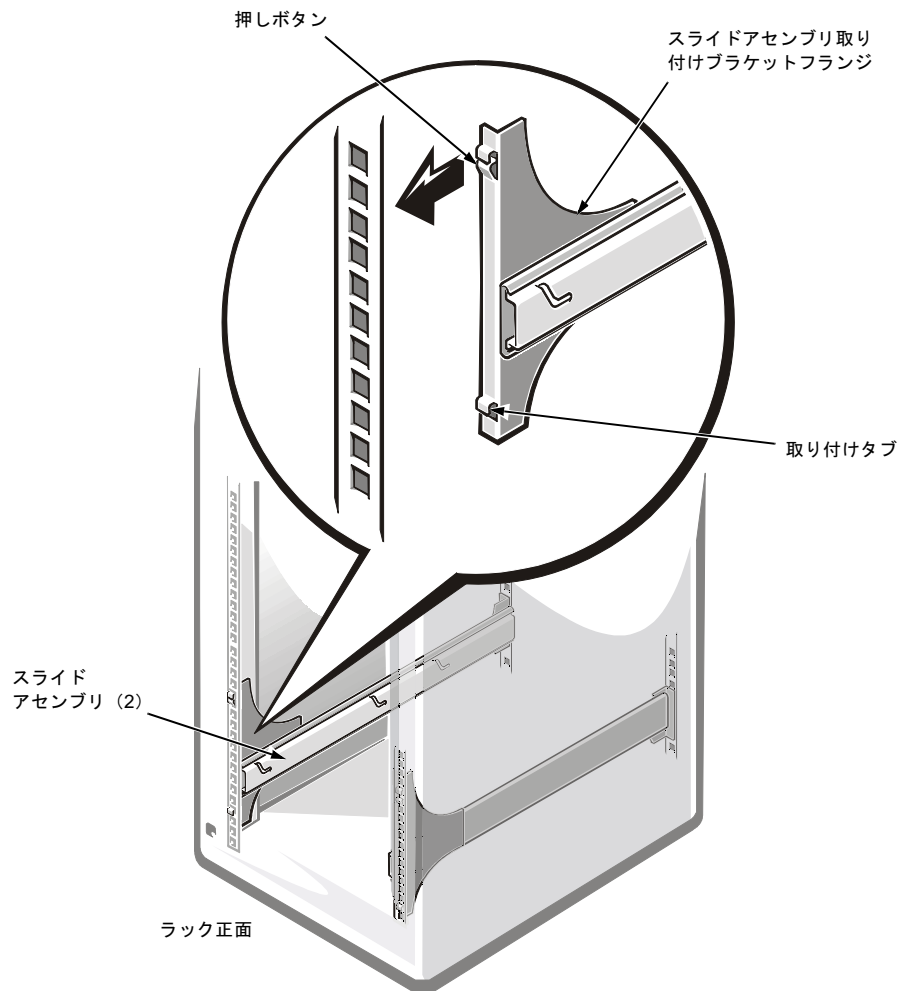


図 2-8 スライドアセンブリの取り付け

PowerEdge システムのラックへの取り付け

PowerEdge システムの設置について、以下に説明します。

ラックアダプタの取り付け

コンピュータにラックアダプタを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

PowerEdge 2400 システムをタワー型シャーシからラック用シャーシに移動する場合のみ、次の手順が必要です。



警告：フル装備のコンピュータは重さが 32kg になることもあります。けがを防ぐため、コンピュータの移動は 1 人でおこなわないでください。

1. コンピュータを上下を逆さまにして、（コンピュータが破損しないように）発泡スチロールやダンボールの上に置きます。

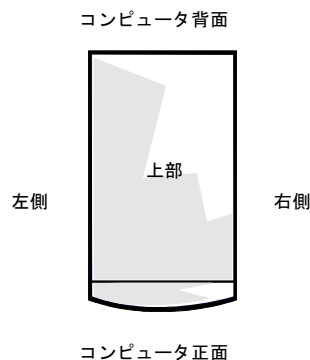


図 2-9 コンピュータの方向

2. 小型のマイナスドライバを使って、シャーシ底面の 4 つのゴム製の脚からプラスチックのネジを取り外します（図 2-10 参照）。

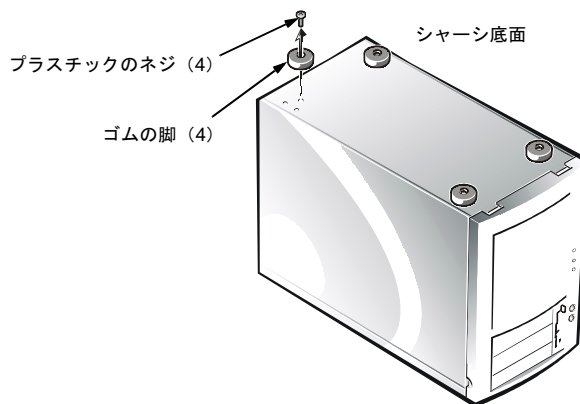


図 2-10 脚の取り外し

3. シャーシの外側から脚をすべて引き抜きます。
4. コンピュータをひっくり返し、底面を下にして置きます。
5. 正面ベゼルと左右のコンピュータカバーを取り外します。

ベゼルとコンピュータカバーの取り外し方法については、コンピュータに付属の『インストール & トラブルシューティング』の第7章「コンピュータ内部のチェック」を参照してください。

6. 上部カバーの正面の端からネジを2本取り外します（図 2-11 参照）。（ネジは後で使いますので、とっておきます。）
7. 上部カバーをコンピュータの正面に向かって約 1.5cm 引き出し、持ち上げて取り外します。

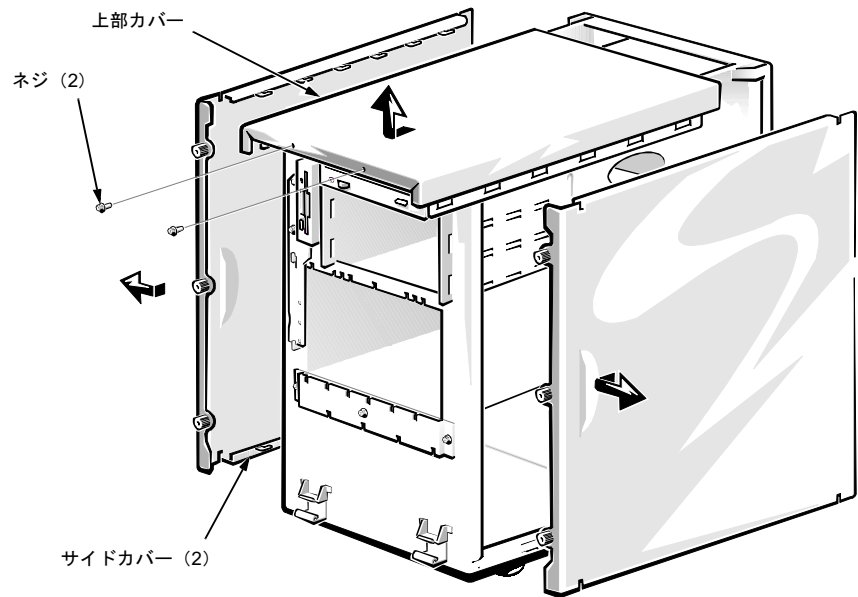


図 2-11 コンピュータ上部カバーの取り外し

8. 上部カバーを、ラックに付属の上部カバーアセンブリと取り換えます。

手順6で取り外した2本のネジを使って、ラックに付属の上部カバーを固定します。

9. コンピュータの側面カバーと正面ベゼルを取り付けます。

側面カバーを取り付ける時、コンピュータの右側にシステムラベルが来るようにカバーを取り付けます。

正面ベゼルとコンピュータカバーの取り付け方法については、『インストール & トラブルシューティング』の第7章「コンピュータ内部のチェック」を参照してください。

10. 肩付きネジを取り付けます（図 2-12 参照）

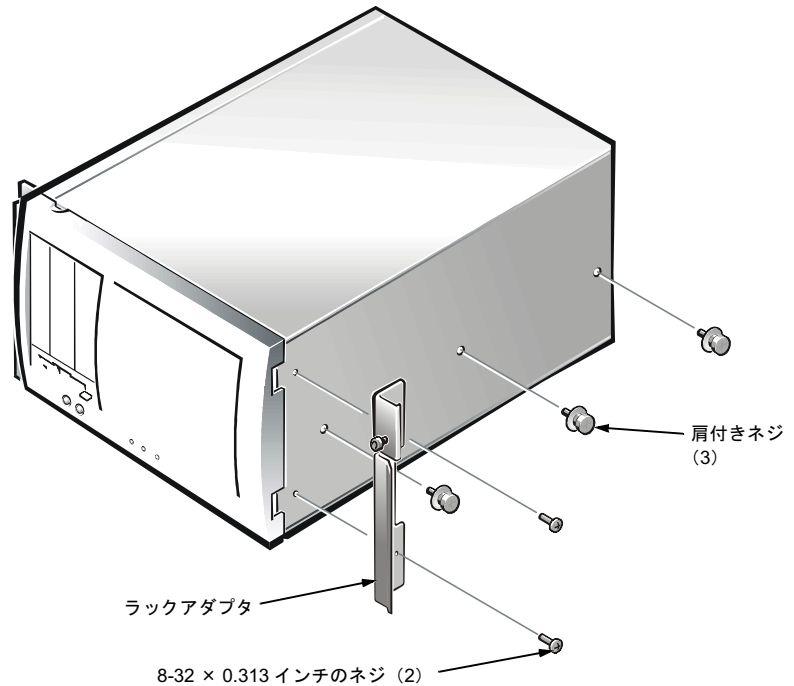


図 2-12 ラックアダプタと肩付きネジの取り付け

11. ラックアダプタをコンピュータに取り付けます（図 2-12 参照）。

8-32 x 0.313 インチのプラスネジ 2 本で、アダプタをコンピュータに固定します。

コンピュータの設置

コンピュータをラックに取り付けるには、以下の手順に従ってください。



危険：2 台以上のコンピュータを設置する場合、1 台目をできる限りラックの低い位置に設置してください。1 度に 2 台以上のコンポーネントをラックから引き出さないでください。

1. ロックされる位置まで、ラックから内部スライドアセンブリを引き出します。



警告：コンピュータはサイズが大きく重量もあるので、コンピュータをスライドアセンブリに取り付ける作業は、1 人でおこなわないでください。

2. コンピュータを所定の位置まで持ち上げます。

コンピュータ正面の底部に片手を置き、もう片方の手をコンピュータ背面の底部に置きます。

3. コンピュータを傾けて、コンピュータ背面の上部と底部の肩付きネジをスライドアセンブリの後部ラックレールのスロットに合わせます。



危険：サーバの肩付きネジがスロットにしっかり固定されていることを確認してください。

4. まず背面肩付きネジを後部（緑色）ラッチの後ろにあるスロットに合わせ、次に中央の肩付きネジを中央（黄色）ラッチ近くのスロットに合わせます。最後に、正面肩付きネジを前部スロットに合わせます。
5. 中央（黄色）のラッチがはまるまでシャーシを押します（図 2-13 参照）。

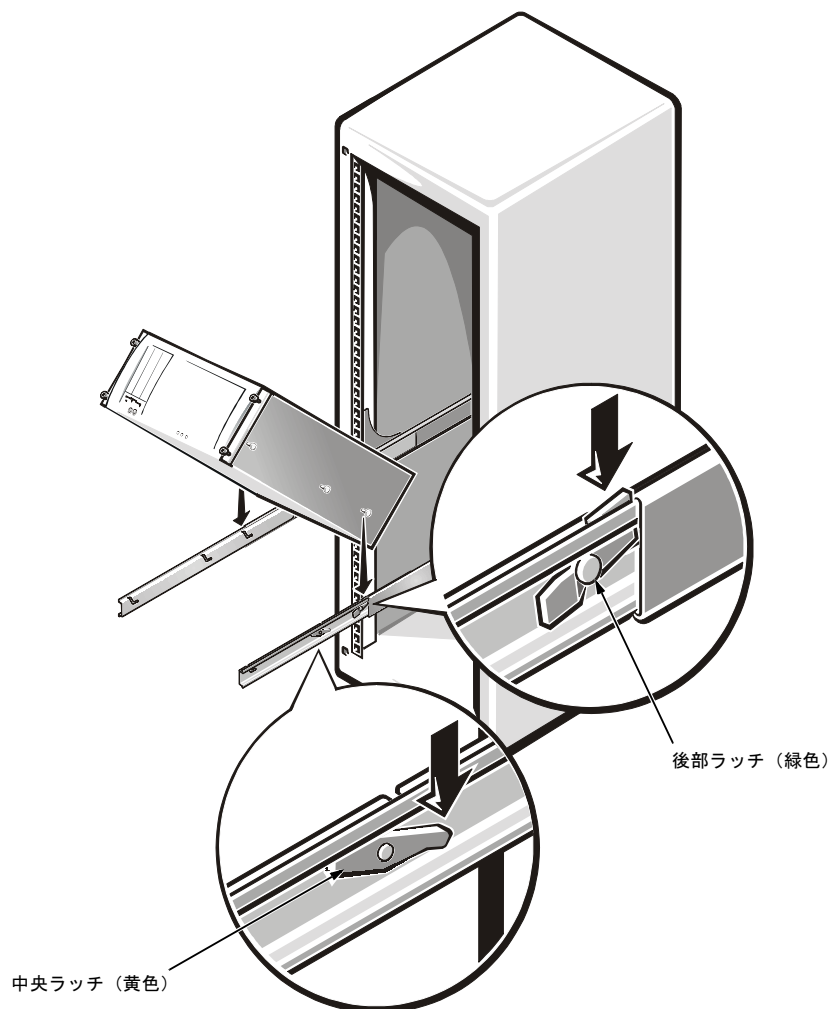


図 2-13 ラックへのコンピュータの設置

6. 緑色のラッチを押し上げ、シャーシをラックの中に押し入れます。
7. すべてのラックアダプタブラケットのネジを締めます。

ケーブル処理アームの取り付け

ケーブル処理アームをコンピュータに取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 図 2-14 に示すように、後部縦レールにケーブル処理アームの固定されていない方の端を固定します。

図 2-14 を参考にして、10-32 × 0.5 インチのプラスネジを使って、ケーブル処理とテンプレートアームを後部縦レールに固定します。（ラックの背後から見て右側のレールです。）ケーブル処理アームがコンピュータに対して真っ直ぐに、つまり地面に並行になっていることを確認してください。

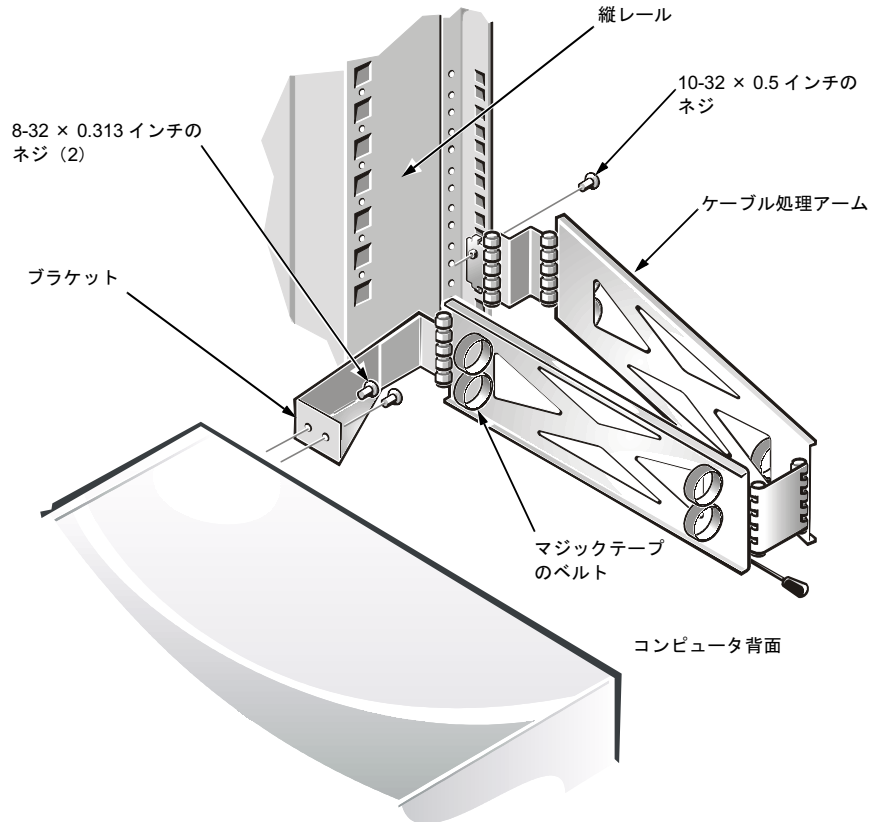


図 2-14 ケーブル処理アームの取り付け

2. ケーブル処理アームの端のブラケットと、コンピュータ背面パネルの右下角の対応する穴を揃えます（図 2-14 参照）。8-32 x 0.313-インチのプラスネジ 2 本を使ってアームを固定します。
3. ケーブルをコンピュータに接続します。

詳細は、コンピュータに付属の『インストール & トラブルシューティングガイド』および『ユーザーズガイド』を参照してください。

4. ケーブルを固定します。

- a. コンピュータにケーブルを接続したら、正面ラックアダプタを前部縦レー
ルに固定しているネジを取り外します。
- b. コンピュータをロックする位置まで引き出します。
- c. ケーブルをケーブル処理アームに沿って配線し、ケーブル処理アームに付
いているマジックテープのベルトで固定します。

4. コンピュータをラックから出し入れして、ケーブルが正しく配線されていて、
巻き付いていたり、引き伸ばされていたり、あるいはケーブル処理アームが動
いても挟まれないかを確認します。



メモ：コンピュータを一番手前まで引き出すと、スライドアセンブリはその位
置でロックします。コンピュータをラックに戻すには、レールの側面にある緑
色のロックラッチを押してロックを解除し（図 2-13 参照）、次にコンピュータ
を完全にラックにスライドさせて戻します。

ラックのドアの取り付け



警告：ドアは、サイズが大きく重量もあります。けがを防ぐため、ドアの取り付け
は 1 人でおこなわないでください。

42U ラックの正面および背面ドアを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 正面ドアを所定の位置に持ち上げ、ヒンジとラックの穴とを合わせます（図 2-4
参照）。
2. ヒンジ取り外しレバーがヒンジを所定の位置に固定するまで、ヒンジをラック
の穴に差し込みます。
3. ヒンジが固定されていることを確認します。
4. ハンドルを左に回してドアのラッチを閉じてから、きちんと収まるまでハンド
ルを押します。次に、押しボタンの上にカバーをスライドさせます（図 2-3 参
照）。
5. 手順 1 から 4 を繰り返し、背面ドアを取り付けます。

24U ラックの正面および背面ドアを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

1. 正面ドアを所定の位置に持ち上げ、ヒンジの差込口とラックの穴とを合わせま
す（図 2-5 参照）。

2. ヒンジピンをラックのヒンジ差込口に、所定の位置に固定するまでスライドさせます。
3. 手順 1 と 2 を繰り返し、背面ドアを取り付けます。



索引

E

ESD、x

ア

安全にお使いいただくための注意
健康についての考慮、xi
静電気放出の対処、x

カ

危険、iii
キットの内容
一覧、2-1
説明図、2-2
警告、iii
ケーブル、2-17
ケーブル処理アーム、2-15
コンピュータ
重量、2-11
ラックへの取り付け、2-11, 2-13

サ

スライドアセンブリ
取り付け、2-7
静電気放出 ESD を参照

タ

ドア
取り外し、2-3
ラックのドア
取り外し、2-3
ドアの取り外し、2-3
取り付け
ケーブル処理アーム、2-15
コンピュータ、2-11, 2-13
スライドアセンブリ、2-7
ラックアダプタ、2-13

ハ

表記上の注意、iii

マ

メモ、iii

ラ

ラックアダプタ、2-13
ラックキットの取り付け
スライドアセンブリ、2-7

ドア

取り付け、2-17

ラックのドア

取り付け、2-17

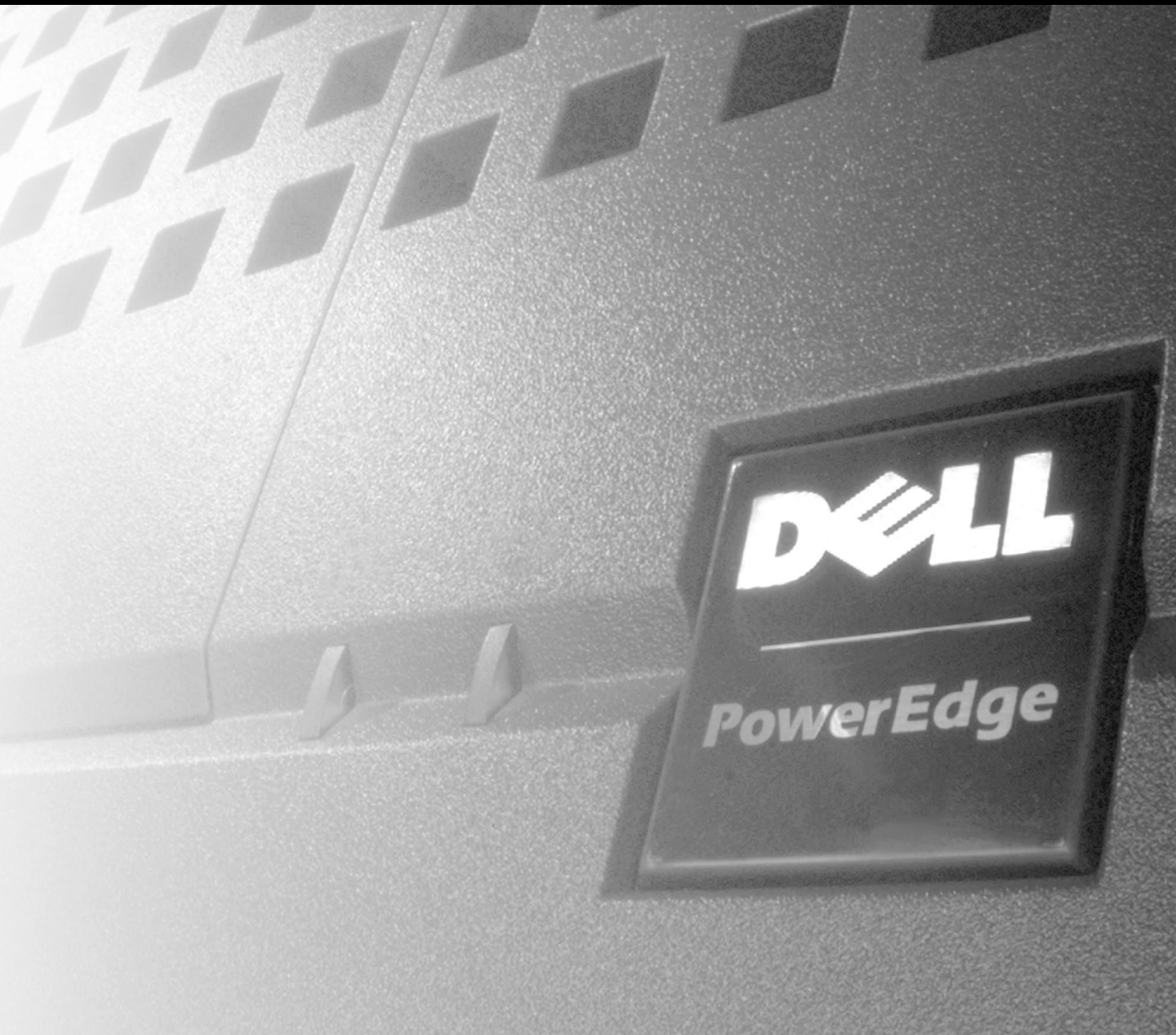


036HRF A02

P/N 36HRF Rev. A02



Printed in the U.S.A.



www.dell.com
support.dell.com

DELL  COM™